11/96
świat radio
INDEKS 332739
ISSN 1425-1701

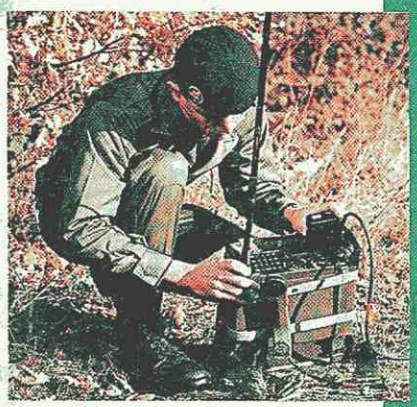
świat radio

Listopad 1996
3 zł 90 gr
39000 zł

krótkofalarstwo CB telekomunikacja

MAGAZYN WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW ETERU

KNSŁ'96



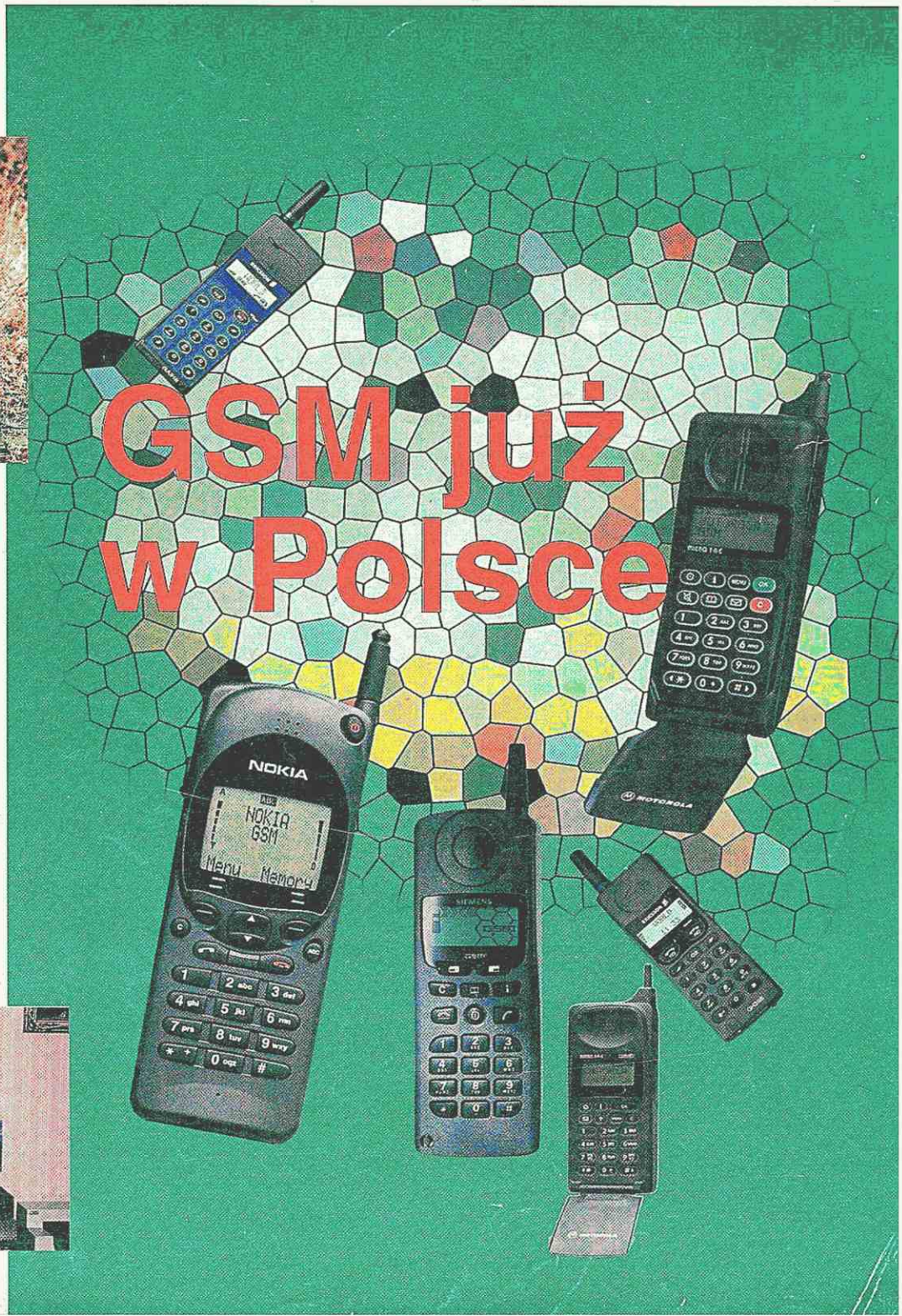
40 lecie ITR



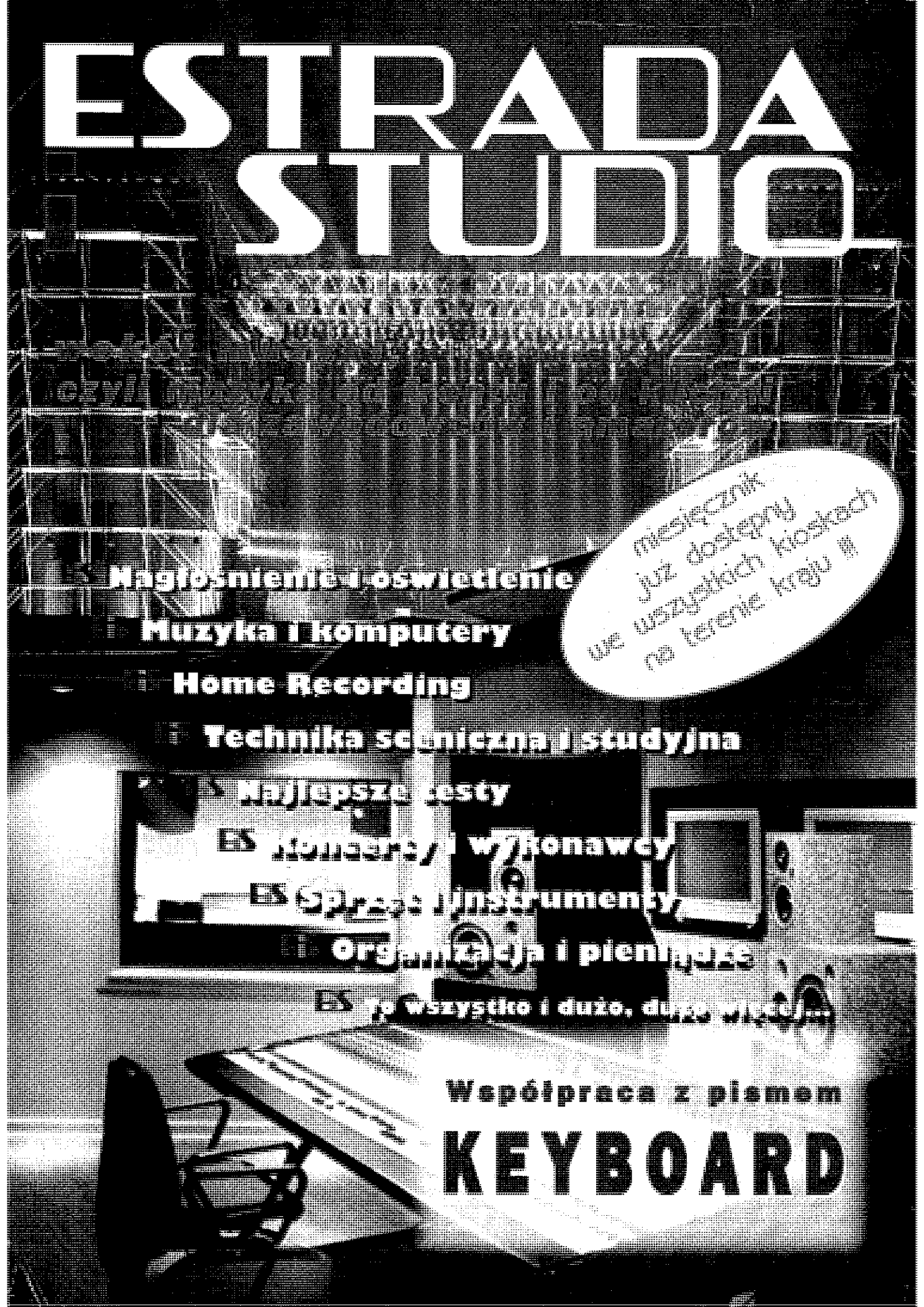
Spotkanie z Christianem



GSM już w Polsce



ESTRADA STUDIO



- Nagłośnienie i oświetlenie
- Muzyka i komputery
- Home Recording
- Technika sceniczna i studyjna
- Najlepsze testy
- Koncerty wykonawcy
- Sprzęt i instrumenty
- Organizacja i pieniądze
- To wszystko i dużo, dużo więcej...

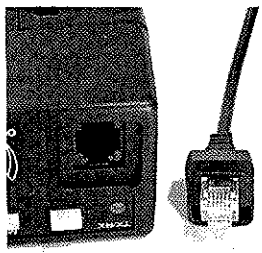
nr 1 miesięcznik już dostępny we wszystkich kioskach na terenie kraju !!!

Współpraca z pismem

KEYBOARD

Radiotelefony MAXON PM-100 już w Polsce

W poprzednim numerze informowaliśmy, że firma Maxon wypuściła na rynek w br. nową serię radiotelefonów, m.in. SL-70 (już opisywany) oraz PM-100, którego opis zamieszczamy poniżej. Obydwa urządzenia spełniają wszystkie normy europejskie: ETS 300.086, ETS 300.219, ETS 300.279 i HIL-STD 810C, D, E oraz mają homologację Ministerstwa Łączności.



MAXON PM-100 jest radiotelefonem samochodowym najnawszej generacji, stosowanym do łączności profesjonalnej: w firmach samochodowych, budowlanych oraz w wojsku, policji, służbach ochroniarskich.

Podstawowe parametry techniczne radiotelefonu PM-100:
- rodzaj pracy: simpleks i duosimpleks
- ilość kanałów: 4
- pasma: VHF (136...162MHz, 148...174MHz), UHF (400...440MHz, 440...470MHz, 420...450MHz)
- odstęp międzykanałowy: 12,5kHz, 20kHz, 25kHz (programowalny)
- moc wyjściowa w.cz.: 1-25W (HI/LO programowalna)
- ustawienie tonu: CTCSS/DCS
- moc wyjściowa m.cz.: 4W (przy zniekształceniach 5%)
- wymiary: 58x174x167mm
- waga: 1300g
- cena (wrzesień): 1330,00zł (z VAT)

Urządzenie jest zamknięte w solidnej obudowie aluminiowej, dzięki czemu jest odporne na wibracje, wilgoć, ciśnienie, temperaturę.

Radiotelefon jest wyposażony w syntezer częstotliwości sterowany poprzez mikroprocesor. Można w nim zaprogramować cztery częstotliwości kanałów.

Radiotelefon ma ograniczoną ilość elementów regulacyjnych, co bardzo ułatwia obsługę.

Rozmieszczenie elementów regulacyjnych na płycie czołowej radiotelefonu:

1 - CHANNEL SELECTOR (przełącznik kanałów)

2 - VOLUME (regulacja siły głosu + wyłącznik zasilania)

3 - MIC (gniazdko mikrofonu)

4 - RX/TX (trójkolorowa LED wskazująca rodzaj pracy urządzenia)

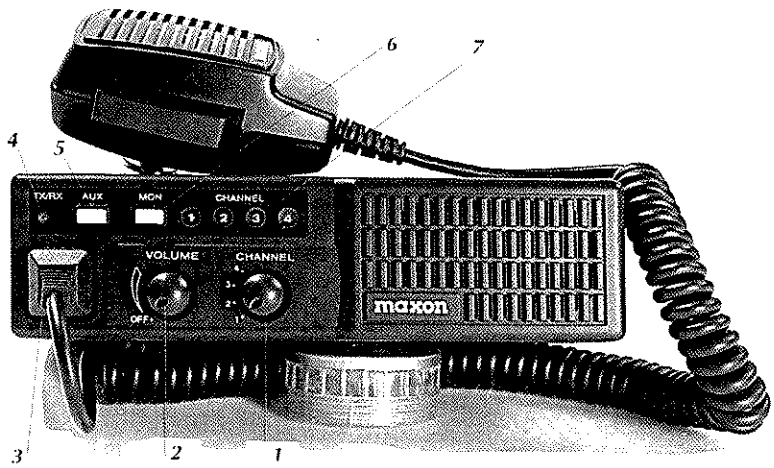
5 - AUX (załączenie skramblera)

6 - MON (wyłączenie blokady i monitorowanie kanałów)

7 - CHANNEL DISPLAY (wskaźnik załączonego kanału)

Na bocznej ściance radiotelefonu znajduje się gniazdo antenowe typu BNC, zaciski do dołączenia zasilania DC oraz gniazdka słuchawkowe

Załączenie nadajnika następuje poprzez naciśnięcie przycisku PTT na obudowie mikrofonu. Zaleca się trzymanie mikrofonu w odległości 5...8cm od ust.



Stan pracy radiotelefonu ocenia się po kolorze świecenia diody LED. W trybie podstawowym po włączeniu urządzenia dioda pozostanie nie świecąca. Poszczególne kolory diody oznaczają następujące stany pracy:

żółty - zajętość kanału

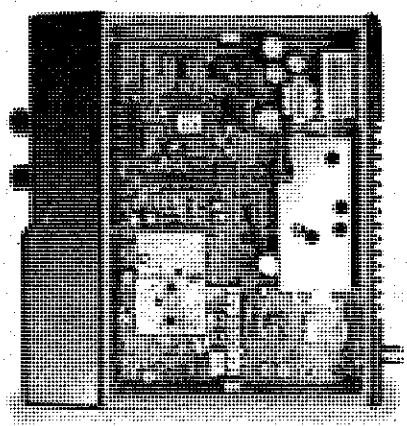
zielony - prawidłowy odbiór kodów CTCSS/DCS

czerwony - nadawanie (po naciśnięciu PTT)

migający żółty - zablokowane nadawanie

migający zielony - skaning

migający czerwony - sygnał ostrzegawczy (błąd)



PM-100 może być wyposażony w skrambler, czyli układ kodujący informacje przesyłane przez radiotelefon (zabezpieczający przed podsłuchiwaniem przez osoby niepowołane). Załączenie tego układu jest dokonywane za pośrednictwem przyciśnięcia przycisku AUX. Ponadto radiotelefon ma jeszcze inne możliwości pracy:
- odbiór po zdekodowaniu prawidłowego kodu CTCSS/DCS
- możliwość zablokowania nadajnika
- niemożność nadawania, kiedy kanał jest zajęty
- praca z ograniczeniem czasu nadawania

Oprócz wyposażenia podstawowego, w skład którego wchodzi mikrofon, przewody zasilające do akumulatora samochodowego, obejma i wkręty montażowe, na specjalne zamówienie można uzyskać m.in. układ DTMF, zasilacz 13,8V oraz kilka typów mikrofonów.

PM-100, podobnie jak i SL-70, są konkurencyjne na rynku łączności profesjonalnej. Najprostsze modele z tej serii (w wersji standardowej) są już do nabycia w Polsce w firmie ALAN.

ALAN TELEKOMUNIKACJA

ALAN TELEKOMUNIKACJA sp. z o.o.
Jawczyce k/Warszawy
ul. Poznańska 64
05-850 Ożarów Mazowiecki
tel. (0-22) 722 35 00, fax. (0-22) 722 29 95

świat radio

ROZGŁOŚNIE

15 RADIO BULGARIEN INTERNATIONAL

TEST

16 Realistic PRO-26

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

24 DAMIS ELECTRONIC



27 Parametry użytkowe odbiorników

62 40-lecie Instytutu Tele- i Radiotechnicznego

TELEKOMUNIKACJA

9 Polityka rozwoju telekomunikacji w Polsce

32 GSM już w Polsce



WYDARZENIA

19 KNSŁ 96

KNSŁ-96

ŚWIAT CB

42 Jak działa radio CB - cz. 6

44 Kluby CB, cd.

RADIO RETRO

30 Zapomniany poradnik

PORADY

12 Porady techniczne

KRÓTKOFALOWIEC

50 Spotkanie z Christianem (FAA1APN-14EE103)



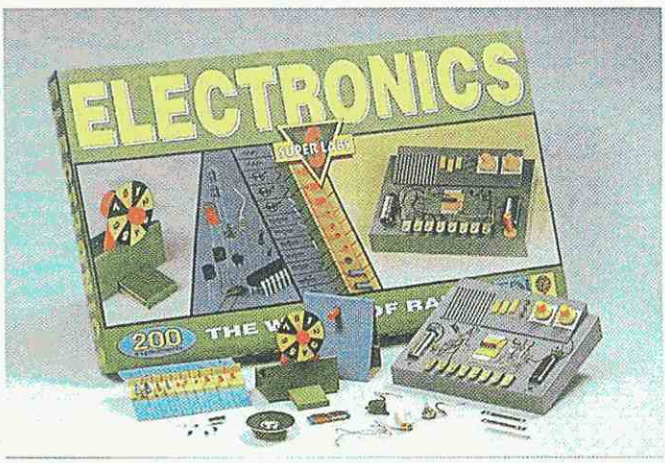
54 Wiadomości DX-owe ze świata

57 Polski Klub UKF

HOBBY

45 Generator AM/FM

48 Zestaw "Radioelektronika 200"



ZAWODY

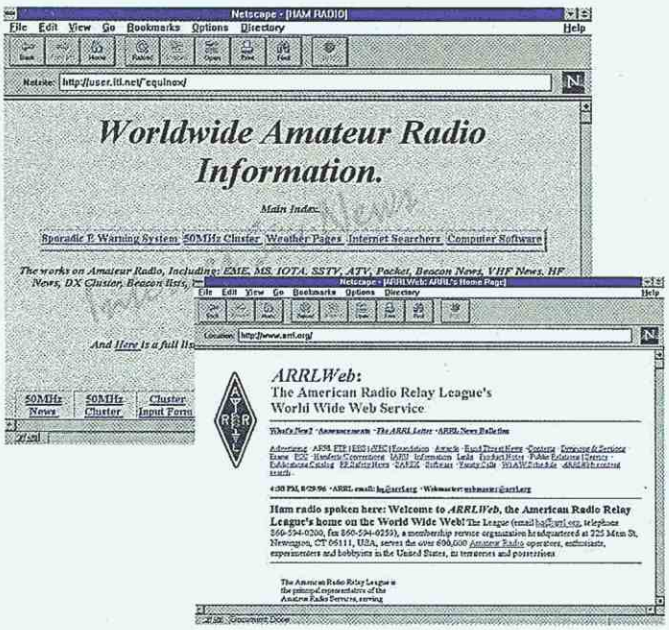
53 Międzynarodowe Zawody Krótkofalarskie

RADIO + KOMPUTER

39 Protokoły satelitarne PACSAT

INTERNET

37 Internet i krótkofalarstwo



DYPLOMY

56 Zagraniczne dyplomy krótkofalarskie



6 AKTUALNOŚCI
59 LISTY
60 RYNEK I GIEŁDA

GSM już w Polsce

Sieć cyfrowej telefonii komórkowej GSM (Global System for Mobile Communications) działa już w 75 krajach. W porównaniu z systemami analogowymi GSM to: lepsza jakość połączeń, międzynarodowy zasięg dla telefonu osobistego, gwarancja poufności rozmów i przesyłanych danych, mniejszy koszt zarówno aparatów jak i korzystania z połączeń, większa pojemność, nieporównanie większa liczba usług dodatkowych; wynikiem nabycia subskrypcji przez abonenta jest karta SIM (wielkości karty kredytowej), a nie konkretny aparat telefoniczny.

Najwięcej telefonów przenośnych jest w państwach skandynawskich; w samej Norwegii co czwarty mieszkaniec korzysta z telefonu komórkowego. Co miesiąc przybywa ponad pół miliona nowych abonentów sieci GSM na całym świecie.

Wreszcie i my w Polsce mamy już około 10 tysięcy abonentów GSM. 16 września zadzwoniły pierwsze telefony w sieci ERA GSM, a 1 października w sieci PLUS GSM. Co się działo w tych dniach w salonach firmowych w Warszawie przy ulicy Złotej 70 oraz przy Al. Jerozolimskich 81, tego nie sposób opisać. Ludzie wychodzili z salonu zadowoleni i już na ulicy dokonywali prób. Dzwonili biznesmeni do firmy i przeciętni obywatele do swoich rodzin. Nie da się ukryć, że tak duży popyt na GSM jest spowodowany przede wszystkim brakiem łączy stacjonarnych. Zamiast czekać na telefon TP S.A. kilka lat wystarczy zebrać około 2 tys. PLN (cena telefonu + aktywacja) i można mieć łączność z całym światem. Dzięki GSM mieszkańcy Warszawy, Gdańska, Poznania, Katowic i Krakowa mogą już korzystać z uroków tego sposobu komunikowania się końca XX wieku. Sukcesywnie sieć telefonii komórkowej GSM będzie rozszerzana na inne miasta oraz trasy komunikacyjne, by w ciągu 5 lat pokryć teren Polski w blisko 100%. Choć nie wszystkie ceny w tych sieciach są już ustalone, to na pierwszy rzut oka widać, że są one zbliżone (zarówno w obydwu sieciach cyfrowych, jak i analogowej CENTERTEL). Jak zapewniali fachowcy na konferencjach prasowych, ceny eksploatacji tych telefonów mamy jedne z najniższych w Europie. Nikt jednak nie próbował porównać ich do zarobków przeciętnego Polaka. Jednym słowem, nawet jeśli przeciętnego Polaka stać jest na telefon GSM, to z pewnością mina mu zrzednie po pierwszej miesięcznej euforii korzystania z jego uroków. Nadzieja jednak w tym, że operatorzy z biegiem czasu obniżą ceny i powoli poprawi się również sytuacja w tradycyjnej telefonii przewodowej. Jaka jest aktualna sytuacja w TP S.A. oraz jakie są prognozy na najbliższe lata - odpowiedź na te pytania można było uzyskać na seminarium "Polityka rozwoju telekomunikacji" przeprowadzonym w Instytucie Łączności w Warszawie. Najbardziej aktualne dane liczbowe dotyczące GSM i polityki w Telekomunikacji zamieszczamy w tym numerze.

Andrzej Janeczek

Miesięcznik „Świat Radio"
(12 numerów w roku) jest wydawany
przez AVT-Korporacja sp. z o.o.
we współpracy z miesięcznikami:
„Funk", „CB-Funk", „Radio-Hören"

Adres redakcji:
Warszawa, ul. Burleska 9,
tel. 35 66 77, fax 35 67 67
e-mail: avt@ikp.atm.com.pl
Adres do korespondencji:
00-967 Warszawa 86, skr. poczt 134
Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek
Projekt okładki:
Małgorzata Krzemień, Marek Mańkowski
Redakcja techniczna i skład: Anna Kubacka
Dział Reklamy i Ogłoszeń: Krystyna Bogdan
Tłumaczenia: Zdzisław Bieńkowski SP6LB,
Andrzej Mierzejewski
Druk: Heldruk, Malbork, ul. Partyzantów 3 b

Rocznik elektroniki rozrywkowej 96/97

Dziedzina elektroniki rozrywkowej uzyskuje coraz większe znaczenie i w mediach zajmuje coraz szerszy obszar. Słowa kluczowe jak multimedia, radiofonia cyfrowa, DAB, ADR, CD-ROM itd. ciągle się czyta i o nich słyszy. Komputery będą teraz oferowane jako kompletny zestaw TV-Radio-Internet-PC. Zrobienie przeglądu tych wszystkich nowości jest sprawą trudną.

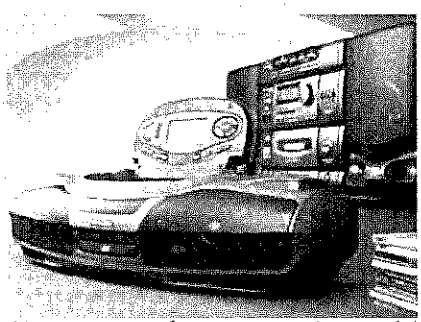
Kompetentny dziennikarz Henning Kriebel i czasopismo fachowe RFE podjęli się razem tego, aby czytelnikom dać do ręki książkę, która informuje o różnorodnych aktualnych nowościach w zakresie elektroniki rozrywkowej.

Rocznik "Jahrbuch Unterhaltungselektronik 96/97" (Wydawnictwo Technik, Berlin 1996, ISBN 3-341-01158-7) donosi na 224 stronach o tematach takich jak: PALplus, 16:9, procesie kompresyjnym (MPEG-2), cyfrowej TV i innych nowościach z zakresu telewizji; multimedia i radiofonia cyfrowa (np. DSR, ADR, kabel); technika antenowa; instalacje satelitarne; multimedia przez radio (DAB).

Autorzy kierowali się przede wszystkim do czytelników, którzy dysponują podstawowymi wiadomościami z zakresu elektroniki rozrywkowej. Książka oferuje fachowcom, podobnie jak zainteresowanym laikom przegląd współczesnych linii rozwojowych i wyjaśnia wzajemne zależności. Pomaga przy tym w zrozumieniu podstaw szalonego rozwoju w zakresie techniki.

Radiomagnetofon w przyszłościowej postaci

Na czele swojego programu rejestratorów radiowych (magnetofonów) Panasonic postawił dwa nowe szczytowe modele: RX-ED90 (cena około 900 marek), który w futurystycznej postaci daje wrażenie dźwięku przestrzennego za pomocą nowo opracowanego systemu otaczającego (Surround-System) oraz RX-DS790 (cena ca 800 marek) z odejmowalnymi głośnikami i między innymi z potrójnym zmieniaczem CD, który umożliwia delektowanie się muzyką bez przerwy.

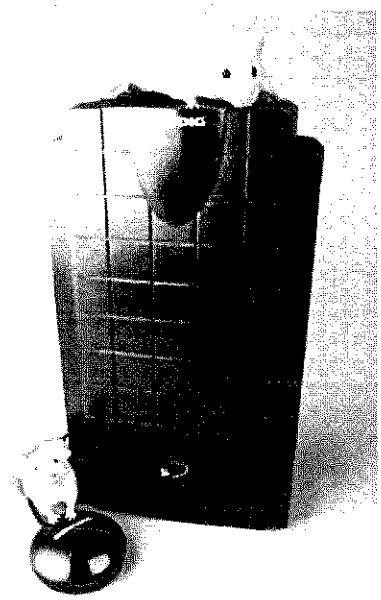


Nowy magnetofon RX-ED90 (z przodu) i RX-DS790 (z tyłu).

Dla doskonałego odbioru radiowego zabezpieczono w RX-ED90 tuner PLL, tym razem z dziesięcioma pamięciami stacji dla zakresów radiowych UKF, średnich i długich. Do wyposażenia RX-DS790 należy Syntezer-Tuner z dziesięcioma miejscami w pamięci dla każdego zakresu fal (UKW, średnie i długie) i automatycznym przeszukiwaniem na UKF, magnetofon kasetowy z rezerwą samochodową do nagrywania i odtwarzania, oraz zegar cyfrowy, czasownik (Timer) z funkcją zasypiania.

Najmniejszy odbiornik satelitarny świata

Innowację w zakresie techniki satelitarnej TV dał Grunding odbiornikiem STR 100 microSAT; jest on małych wymiarów, lecz ma duże możliwości i jest komfortowy. Najmniejszym na świecie odbiornikiem telewizji STR 100 Grunding wykazał swoje kompetencje na tym polu. Dla obsługi STR 100 dysponuje myszą satelitarną (SatMouse), nie rzucający się w oczy zdalny sterownik. Instalację można wykonać tak, że SatMaouse będzie jedynym widocznym elementem.



STR 100 microSAT firmy Grunding

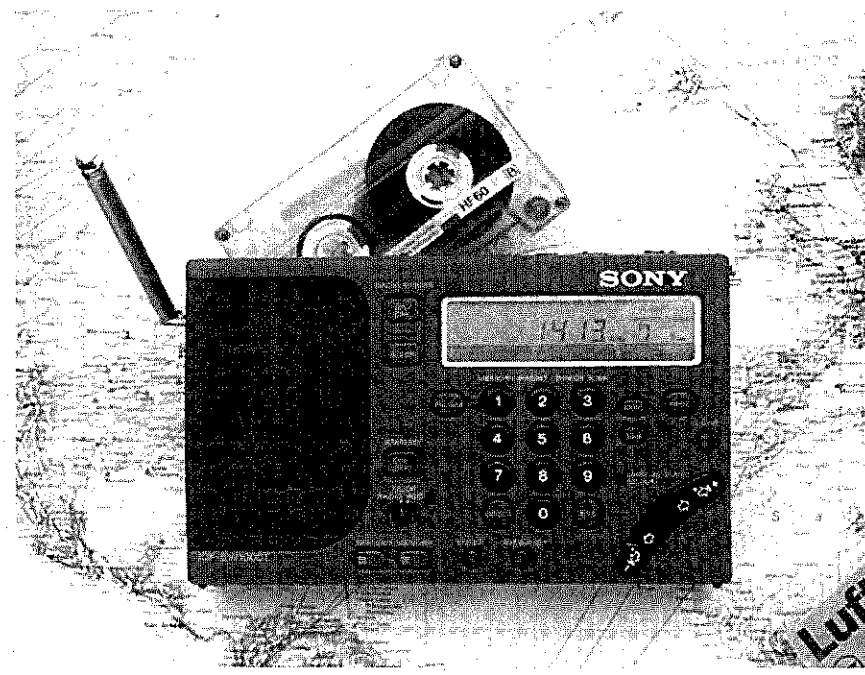
Nowy katalog Pan

Na początku roku wydane zostały przez Pan INTERNATIONAL dwa nowe katalogi aparatów oraz wyposażenia. W obu katalogach znajdą miłośnicy fal krótkich, skanerów, CB radio jak i radia amatorskiego szeroki wybór produktów. Prezentują się one na wewnętrznych stronicach w sposób przejrzysty, z jasnym podziałem, informacyjnymi rysunkami i tekstem dwujęzycznym (niemiecki / angielski). Oddzielenie katalogu aparatów ułatwia aktualizację. Zainteresowani mogą katalogi te otrzymać w fachowych punktach sprzedaży, lub bezpośrednio w Pan INTERNATIONAL: alpina funk + elektronik gmbH, Elchenrather Str. 26, 52146 Würselen.

Z dwóch robi jedno

ICF-SW 1000T jest jednocześnie odbiornikiem światowym i rejestratorem kasetowym (magnetofonem)

ICF-SW 1000T firmy Sony jest bardzo postępowym aparatem odbiorczym, wyposażonym w najnowsze finezje techniczne i dysponuje ponad to zintegrowanym rejestratorem kasetowym (magnetofonem). Tam, gdzie udamy się w podróż, tuner z syntezą PLL zapewnia dobry odbiór na UKF (76 do 108 MHz), falach długich, średnich i krótkich.



ICF SW 1000T - SONY odbiornik globalny z rejestratorem kasetowym (magnetofonem).



Katalog PAN

Poszukiwaną stację KF można na tym nowym Sony wybrać dostrajając drobnymi krokami, a mianowicie 0,1 kHz, 1 kHz lub 5 kHz. Odbiór SSB umożliwia odbiór fali granicznej, przy czym optymalne nastawienie uzyskuje się za pomocą przełącznika LSB/USB i przy krokach 0,1 kHz. Detektor synchroniczny pozwala na uzyskanie stabilnego i daleko pozbawionego zakłóceń sygnału fali nośnej, co w następstwie zapewnia czysty ton i dobrą zrozumiałość.

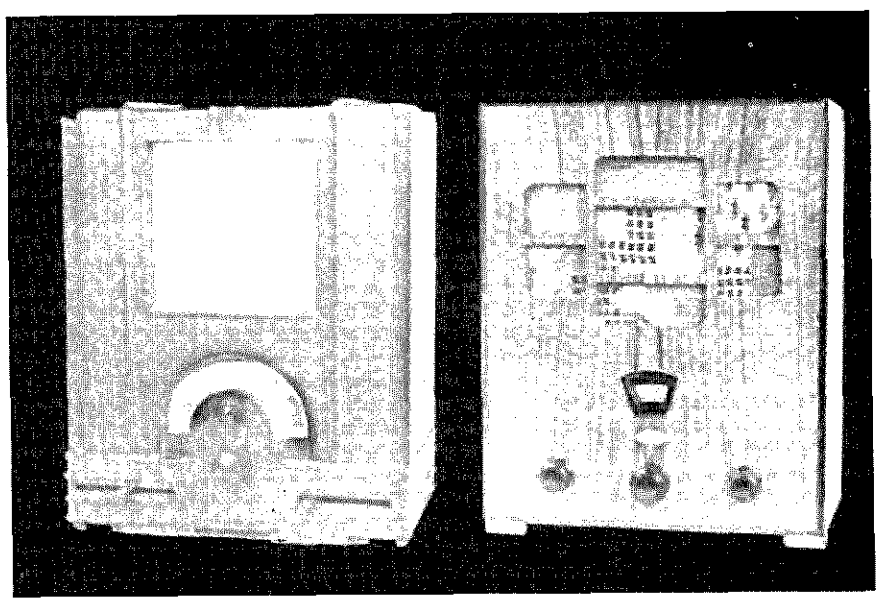
Zintegrowany rejestrator kasetowy (magnetofon) z jednym autorewersyjnym napędem pozwala na nagrywanie i odtwarzanie o jakości stereo - aby uzyskać przyjemność odsłuchu stereo należy stosować słuchawki stereofoniczne. Za pomocą czasownika (Timera) można zaprogramować dwa nagrania. ICF-SW 1000 T jest wyposażony w antenę teleskopową UKF, antenę ferrytową sztabkową AM i dodatkowe wejście dla anteny zewnętrznej.

Słuchanie radia za pomocą karty komputerowej

Z Kolonii mamy nowość techniczną: radiostacja Schleswig-Holstein pojawia się teraz bezpośrednio w domu - na domowym komputerze za pomocą karty wtykanej do PC. Zgodnie z wcześniejszymi badaniami w Północnym Kraju Związkowym, co piąte gospodarstwo domowe ma średnio jeden komputer. Radio domowe, za jednym kliknięciem myszki może natychmiast przejść do odbioru audycji z anteny, satelity lub kabla, wykorzystując sterownik audio (Audiosurfer).

Dodatkowo składana jest dalsza oferta firmy Hitradio R.SH: Radiotekst -RDS. Przy wsparciu przez Niezależny Instytut Krajowy do Spraw Radiowych Schleswig-Holstein (ULR) będą w specjalnej redakcji Radiotekstów na zlecenia RDS stale podawać komunikaty, informacje o pogodzie, wiadomości giełdowe, R.SH-Nordparade i aktualne wzmianki o audycjach. Będzie to do odczytania we wszystkich odbiornikach zdolnych do odbioru tekstów, albo właśnie za pomocą wkładanej karty PC w domowym komputerze.

Sterownik audio (audiosurfer) działa bezproblemowo na 386-ce, na PC wyposażonym w program Windows od wersji 3.1. Główna atrakcja: nie ma potrzeby stosowania dodatkowej karty dźwiękowej: karta wtykana PC posiada własne wyjście głośnikowe dla przeżyć radiowych w Hi-Fi Stereo. Ta specjalna karta R.SH-Radiotekst jest do nabycia w Hitradio R.SH za cenę 199 marek + koszty wysyłki. Źródło: R.SH, Wittland 3, 24109 Kiel, Tel. 0431/58 70 0.



Aukcja na temat "Historyczne aparaty radiowe" była zorganizowana przez "Dorotheum" w Wiedniu 15 czerwca 1996. Cena katalogu dla tej aukcji wynosiła 80 szylingów. Informacje można otrzymać w Dorotheum, skr. poczt. 528. Dorotheergasse 17, A-1010 Wien, Tel 0043-1/515 60-460 wzgl. 341, Fax 0043-1/515 60-508.

GSM na świecie

Belgia
sierpień 1996 - w Belgii, dziewięć miesięcy po uzyskaniu licencji, rozpoczęła działalność druga sieć telefonii komórkowej GSM.
Operatorem jest Mobistar SA, w której 90% udziałów należy do France Telecom Mobiles International (FTMI), a 10% do belgijskiej firmy Telinfo. Na starcie sieć pokrywa już zdecydowaną większość terytorium Belgii, jest dostępna dla 9 spośród 10 mln jego mieszkańców. Abonenci sieci będą mogli używać swych aparatów w 19 krajach europejskich, z którymi podpisano porozumienia. France Telecom zaangażowana jest już w budowę sieci w Polsce, Grecji i Libanie oraz od lata 1996 roku na Słowacji i w Chinach. Już w styczniu 1994 - uruchomiono w Belgii pierwszą sieć komórkową Belgacom Mobile (spółka operatora państwowego Belgacom SA z amerykańskim Air Touche Communications Inc. - 25%).

Egipt
sierpień 1996 - w Egipcie Alcatel Telcom zwyciężył na dostawę kompletnej instalacji telefonii komórkowej GSM. Wartość kontraktu wynosi 18 mln USD, w jego ramach Alcatel dostarczy i zainstaluje sieć GSM w rejonie Kairu, Aleksandrii, Luksoru i Asuanu. Alcatel uruchomił już sieć komórkową w dwóch krajach afrykańskich - Zjednoczonych Emiratach Arabskich i Sudanie.

Rosja
sierpień 1996 - w Sankt Petersburgu Nokia podpisała z operatorem sieci GSM North-West kontrakt na dostawy sprzętu do rozbudowy sieci telefonii komórkowej. Kontrakt wart jest około 40 mln USD.
Nokia ma dostarczyć do Sankt Petesburga stacje bazowe, sterowniki stacji bazowych, mikrofalowe radia, centrum krótkich wiadomości oraz rozbudować centrum eksploatacji i utrzymania sieci. North-West rozpoczęła działalność w grudniu 1994 roku. Udziały w niej mają rosyjskie firmy telekomunikacyjne oraz zagraniczne, takie jak szwedzka Telia, norweska Telenor i Telecom z Finlandii.

Słowacja
sierpień 1996 - w słowackim konsorcjum telefonicznym Eurotel panuje konflikt między udziałowcami (słowacki operator Slovenske Telekomunikacie, Bell Atlantic i U SWEST) dotyczący zmniejszenia do 40% udziałów zagranicznych w spółce. Decyzja w tej sprawie jest warunkiem przekazania spółce przez władze słowackie licencji na budowę sieci telefonii komórkowej GSM. Drugą konkurencyjną sieć buduje już na Słowacji konsorcjum złożone ze słowackich przedsiębiorstw energetycznych i France Telcom.

Uzbekistan
sierpień 1996 - w ciągu dwóch lat w Uzbekistanie zostanie wybudowana sieć GSM, dla Uzmakomu, należącego do Uzbekistanu Telecom (Uztel) i Superior Communications Sdn. Bdh. z Malezji. Dostawcą sprzętu będzie fińska Nokia. Kontrakt obejmuje centrale DX 200 i sterowniki stacji bazowych oraz pomoc techniczną.

Bułgaria
wrzesień 1996 - sprzedano bułgarskiego operatora GSM firmę Mobiltel spółce Globo International. Nabywca zobowiązał się do dokończenia budowy sieci w czasie 6 miesięcy.

Polska
wrzesień 1996 - uruchamia swoją sieć ERA GSM
październik 1996 - uruchamia swoją sieć PLUS GSM
(szczegóły w artykule GSM w Polsce).

Aktualności radiofoniczne

★ Według tygodnika BBC "World Media" obecnie na falach krótkich jest mniej politycznej propagandy. Zwiększa się natomiast liczba nowych, prywatnych rozgłośni religijnych. O ile taki gigant międzynarodowej radiofonii jak Głos Ameryki nadaje audycje w 50 językach, BBC - w 44, Głos Rosji - w 33, o tyle rozgłośnie religijne zrzeszone w organizacji FEBA (FAR EAST BROADCASTING ASSOCIATION) nadają w 150 językach, a jej nadajniki znajdują się w Albanii, na Cyprze, Wyspie Guam, w Niemczech, Rosji, Monako, Sri Lance, Swazilandzie i Urugwaju. Rozwija się również Światowe Radio Adwentystów (Adventist World Radio). Założone 25 lat temu AWR obecnie nadaje w 42 językach z centrów nadawczych na Kostaryce, na Wyspie Guam, w Gwatemali, Włoszech, Rosji i Słowacji. Wkrótce AWR rozpocznie nadawanie z Peru. W pobliżu znanego jeziora Titicaca zostanie uruchomiony nadajnik o mocy 5kW. W 2000 roku Światowe Radio Adwentystów planuje nadawać swoje audycje w 51 językach. Liczba słuchaczy stacji religijnych w krajach zachodnich nie jest duża. Natomiast w krajach Trzeciego Świata, jak wykazują badania, audytorium jest znaczne.

★ Na krótkich falach pojawiają się także nowe niereligijne rozgłośnie. Od 23 czerwca br. w każdą niedzielę od 8.00 do 12.00VTC na częstotliwości 7570kHz można posłuchać anglojęzycznej duńskiej stacji Radio ABC Denmar. Ta komercyjna rozgłośnia nie jest całkiem nowa. Jest ona jedną z najpopularniejszych stacji radiowych w Danii, nadającą dotychczas swoje programy wyłącznie na falach ultrakrótkich. Również na falach krótkich Radio ABC Denmark szybko zyskało liczne międzynarodowe audytorium. Świadczy o tym mnóstwo otrzymywanych listów, głównie z północnej i zachodniej Europy. Stacja emituje swoje audycje na falach krótkich poprzez nadajnik w Kaliningradzie o mocy 120kW. W programie m.in.: o 9.00UTC - "Skrzynka listów", o 10.00UTC duńska lista przebojów, a o 11.30UTC - program DX-owy "Radio ABC DX Report". Stacja prosi o przysłanie raportów o słyszalności pod adres:

Radio ABC Denmark
P.O. Box 174
DK - 8900 Randers
Denmark

Raporty powinny zawierać: datę, czas (UTC), częstotliwość, ocenę siły sygnału i jakości odbioru (najlepiej za pomocą ogólnie przyjętego kodu SINPO), informacje o ewentualnych źródłach zakłóceń, typ używanego odbiornika i anteny, szczegółowe informacje o programie odebranej audycji. Stacja prosi także o nadsyłanie uwag i propozycji dotyczących programu.

★ Są na falach krótkich takie rozgłośnie, które często milkną, a w ich miejsce pojawia się kilka nowych. Chodzi tu o nielegalne, działające z ukrycia, konspiracyjne stacje. Najwięcej takich rozgłośni znajduje się na Bliskim Wschodzie i w Afryce Północnej, czyli w zapalnych punktach świata, gdzie toczy się zacięta walka często przemieniająca się w wojnę.
W tych rejonach nadaje wiele stacji radiowych występujących w obronie tej czy innej politycznej, religijnej lub narodowościowej grupy. Na przykład w obronie praw Kurdów występuje około 10 radiowych i 3 stacje telewizyjne. Jedną z nich - "Głos Irańskiego Kurdystanu" ("Voice of Iranian Kurdistan") można odbierać od 13.00 do 14.30 UTC na 4190 lub 4195kHz. "Głos Islamu" ("Voice of Islam") wspierający irackich Kurdów nadaje od 17.00 do 18.00 UTC na 4400kHz. "Głos Palestyńskiej Islamskiej Rewolucji" ("Voice of Palestinian Islamic Revolution") nadaje z Iranu w języku arabskim od 4.00 do 4.30 UTC na 5995kHz i 9670kHz oraz od 12.30 do 13.00UTC na 11745kHz i 9670kHz oraz od 12.30 do 13.00UTC na 11745kHz. Z terytorium Iraku, korzystając z tamtejszego centrum nadawczego, emituje swoje audycje rozgłośnia "Holy Medina Radio" od 4.00 do 15.30 UTC na 9530kHz. Jej program to zaciekła propaganda skierowana przeciwko Arabii Saudyjskiej. Nic dziwnego, że kraj ten zdecydował się na zagłuszanie tej stacji. Nowa podziemna rozgłośnia pojawiła się również w Somalii. "Holy Koran Radio, nadaje od 15.00 do 17.00 UTC na 6545kHz. Jednak najbardziej zagadkową rozgłośnią, przynajmniej dla amerykańskich DX istów, pozostaje radiostacja, która nazywa siebie "Nową Gwiazdą". Przypuszczalnie nadaje ona z terytorium Chin w kierunku Tajwanu. Jej audycje w języku chińskim mają dość dziwny charakter. Są to ciągi cyfr, które zapewne są szyfrem, przeplatane muzyką. Zazwyczaj rozgłośnia ta nadaje półgodzinne audycje o 16.00UTC na 8300kHz. Czasami jednak nadaje ona o innej porze. Wówczas "Nowa Gwiazda" pracuje na 9725, 11430 i 15388kHz. Stacja pojawiła się w eterze 20 lat temu. Jednak nikt do tej pory dokładnie nie wie skąd ona nadaje, dla kogo i w jakim celu.

★ Jak donosi czasopismo "Popular Comunications" ponownie nadaje z Antarktydy jedyna na tym kontynencie rozgłośnia "Radio Nacional Arcangel San Gabriel". Tę argentyńską stację można usłyszeć do 12.00 do 24.00UTC na swojej dawnej częstotliwości 15476kHz.

★ Wspomniane wyżej czasopismo informuje również o tym, że Białoruś planuje rozszerzyć swój program dla zagranicy. Nowa rozgłośnia będzie nazywać się "Echa Białorusi" i nadawać głównie do krajów Wspólnoty Państw Niepodległych, Łotwy, Litwy i Polski.

★ Jedną z najrzadziej słyszanych stacji na falach krótkich jest rozgłośnia ze znajdującej się na Południowym Atlantyku brytyjskiej Wyspy Św. Heleny. Ta lokalna stacja normalnie emitująca swój program na falach średnich po raz ostatni nadawała na falach krótkich 14 października 1994 r. W tym roku pojawiła się 27 października od 19.00 do 23.00 UTC na 11092,5kHz (USB). Raporty o słyszalności tej specjalnej audycji wraz z opłatą zwrotną (1 dolar amerykański lub ZIRC) należy wysyłać pod adres:

St. Helena Government Broadcasting
Service Brodway House, Jamestown,
Island of St. Helena
South Atlantic Ocean

Powyższe informacje zaczerpnąłem z audycji "KŁUB DX" Sekcji Rosyjskiej Międzynarodowego Radia Kanady (RCI), częstotliwość 15325kHz.
W nawiązaniu do notatki z nr 7/96 "ŚR" na str. 8 na temat chrześcijańskiej organizacji "Życie Uniwersalne" pragnę poinformować, że wg otrzymanej bezpośrednio z Würzburga ulotki obecnie organizacja ta nadaje swoje półgodzinne audycje do Europy w języku angielskim w niedziele o 19.30 UTC na częstotliwościach 15400, 11675, 11630, 9890, 9840, 7350 i 7240kHz (poprzez nadajniki "Głos Rosji"), a także w niedzielę o 12.45UTC na 7125kHz oraz w piątki o 18.00UTC na 3985kHz (za pośrednictwem IRRS Milano).
Programy zatytułowane "Słowo - Kosmiczna Fala" są poświęcone m.in. genetyce, życiu po śmierci, zdrowiu i chorobie. Raporty o słyszalności są potwierdzone numerowanymi kartami QSL. Należy je wysłać pod adresem:

THE WORD - THE COSMIC WAVE
P.O. Box 5643
97006 WÜRZBURG
Germany

★ Podane w tej samej notatce godziny i częstotliwości nadawania Radia Wilno uległy zmianie. Na podstawie informacji uzyskanej bezpośrednio od tej stacji, w chwili obecnej Radio Wilno nadaje program w języku angielskim o 21.30UTC na częstotliwościach 666,612 i 9710kHz oraz o 00.30VTC na 9560kHz. Poprawne raporty o słyszalności są potwierdzone kartami QSL. Rozgłośnia oczekuje także uwag i propozycji od słuchaczy.
Adres stacji:

Radio Vilnius
English-Language Service
S. Konarskio 49
LT-2674 Vilnius
Lithuania

Andrzej Zajdler

Polityka rozwoju telekomunikacji w Polsce

26 września br. w Instytucie Łączności w Warszawie odbyło się seminarium pt. "Polityka rozwoju telekomunikacji" prowadzone przez specjalistów z Instytutu Łączności, Ministerstwa Łączności, Urzędu Antymonopolowego oraz z Francusko-Polskiej Wyższej Szkoły Nowych Technik Informatyczno Komunikacyjnych z Poznania. Omówiono w sposób kompleksowy obecny stan rozwoju sektora telekomunikacji w Polsce z uwzględnieniem szczegółowych danych ilościowych i jakościowych tego rozwoju oraz przedstawieniem tendencji rozwoju telekomunikacji w świecie, ze szczególnym omówieniem kierunków obserwowanych w krajach Unii Europejskiej.

Poniżej zamieszczamy najistotniejsze aktualne dane liczbowe mogące zainteresować naszych Czytelników oraz - w bardzo dużym skrócie - zagadnienia poruszane na seminarium, głównie przez dyrektora, Pana Wojciecha Hałka. W Polsce, w warunkach gospodarki rynkowej, sektor telekomunikacji i usługi telekomunikacyjne nabierają dużego znaczenia. Rozwój telekomunikacji i nowych usług telekomunikacyjnych prowadzi do podwyższenia jakości i bezpieczeństwa życia obywateli, poprawy efektywności i sprawności działania administracji publicznej, organizacji społecznych i gospodarczych. Dzięki systemom elektronicznego przekazywania informacji i dokumentów telekomunikacja stanowi również istotny czynnik ochrony środowiska naturalnego, ponieważ zmniejsza zapotrzebowanie na środki transportu, przyczyniając się do oszczędności energii i paliw, zmniejszania zanieczyszczeń, hałasu oraz ograniczenia zużycia papieru itp.

Współczesna telekomunikacja ma charakter globalny i stwarza nowe możliwości współpracy międzynarodowej we wszystkich obszarach działalności gospodarczej, społecznej i kulturalnej. Postęp technologiczny, dzięki cyfryzacji sieci telekomunikacyjnych oraz nowym rozwiązaniom technicznym umożliwia przetwarzanie, przechowywanie, dostęp i rozprzestrzenianie informacji w dowolnej postaci, bez ograniczania miejsca, czasu czy też zakresu.

Dzięki współczesnym sieciom telekomunikacyjnym przesyła się już nie tylko głos, ale także faksy, pocztę elektroniczną, realizuje videokonferencje, umożliwia dostęp do setek baz danych na całym świecie.

Powstają nowe sieci, jak zintegrowana sieć cyfrowa (ISDN), pozwalająca za pomocą linii telefonicznych świadczyć usługi foniczne, tekstowe, wizualne oraz transmisji danych. Nowe usługi multimedialne, np. wysokiej jakości videokomunikacja dzięki zintegrowanej transmisji szerokopasmowej i kompresji obrazu, umożliwiają zaspokajanie potrzeb związanych z indywidualnym dostępem do informacji i rozrywki.

W szybkim tempie rozwijają się sieci radiokomunikacji ruchomej, w tym sieci telefonii komórkowej oraz sieci przywoławcze, stwarzając nowe możliwości rozwoju usług telekomunikacyjnych w skali kraju, regionu, a nawet całego globu. Sieci te umożliwiają uzupełnienie i rozszerzenie usług świadczonych przez stacjonarne sieci telekomunikacyjne, uniezależniając realizację tych usług od stałego miejsca pobytu abonenta. Realizacja tych sieci i usług w praktyce wymaga jednak pełnej integracji krajowej sieci telekomunikacyjnej z europejską i światową siecią telekomunikacyjną na płaszczyźnie technicznej, organizacyjnej i prawnej oraz prowadzenia gospodarki częstotliwościowej w kraju wg przyjętych zasad i warunków międzynarodowych.

W coraz większym stopniu do realizacji telekomunikacji globalnej wykorzystywane są systemy satelitarne, zwłaszcza dla potrzeb radiofonii i telewizji, obserwacji Ziemi, świadczenia różnorodnych usług telekomunikacyjnych, organizacji światowych systemów ratownictwa morskiego i lotniczego, wielozadaniowych sieci monitoringu itp.

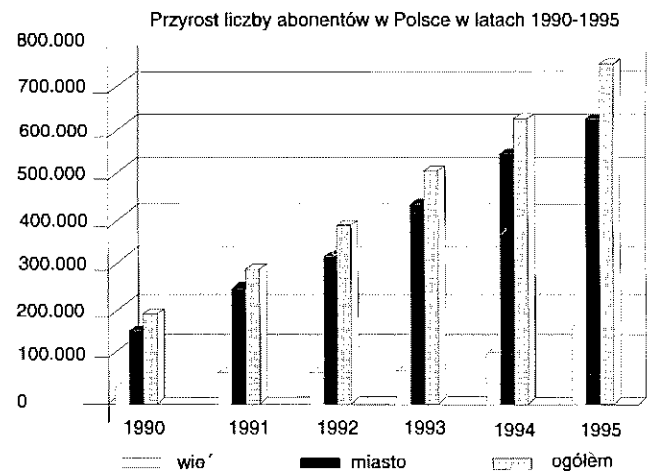
Niezbędnym warunkiem do rozwoju całego sektora telekomunikacyjnego i rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce jest stworzenie odpowiednich warunków i regulacji prawnych, które zachęcą siły rynkowe do podejmowania nowych działań i inicjatyw na rzecz tego rozwoju. Przyspieszenie rozwoju telekomunikacji w Polsce, z uwagi na to, że obejmuje poza rozwojem łączności, działania wielu innych resortów, instytucji i organizacji, wymagać będzie także nowych inicjatyw na szczeblu rządowym. Należy tu zwrócić uwagę na szczególną rolę telekomunikacji nie tylko dla rozwoju gospodarczego kraju, ale również obronności i bezpieczeństwa państwa.

Przy formułowaniu zasad funkcjonowania sektora telekomunikacji w najbliższych latach należy uwzględnić fakt szybkiego rozwoju technologicznego, głównie w zakresie technik cyfrowych, rozszerzających możliwość oferowania tańszych i bardziej rozwiniętych usług telekomunikacyjnych oraz usług innych niż telekomunikacyjne, lecz wykorzystujących możliwości oferowane przez nowoczesne sieci telekomunikacyjne (łączność multimedialna, szerokopasmowa, wielopunktowa: telekonferencje, telezakupy, telewizja interaktywna, zdalne konsultacje medyczne, prawne, zdalna praca, itd.).

W latach 1989 - 95 nastąpiło w Polsce znaczące w porównaniu z poprzednim okresem przyspieszenie rozwoju w dziedzinie telekomunikacji. Świadczą o tym dane statystyczne dotyczące tej dziedziny w tym okresie, pozwalające sformułować tezę o wzroście znaczenia ekonomicznego telekomunikacji w gospodarce kraju.

Do administracji łączności oprócz Ministerstwa Łączności wchodzi w Polsce jeszcze Państwowa Inspekcja Telekomunikacyjna i Pocztowa oraz Państwowa Agencja Radiokomunikacyjna.

Do rynku usług telekomunikacyjnych zalicza się:
- zakładanie i używanie sieci telekomunikacyjnych
- obrót urządzeniami telekomu-



nikacyjnymi
- usługi budownictwa telekomunikacyjnego
- badania homologacyjne
- kontrola pracy sieci i urządzeń telekomunikacyjnych

Telekomunikacja w Polsce jest obecnie dziedziną wysoce dochodową. Liczba zatrudnionych do realizacji usług telekomunikacyjnych w 1994 r. wynosiła 74,4 tys. i stanowiła 0,5% ogółem zatrudnionych w gospodarce narodowej. Wypracowane zostały przychody z realizacji usług telekomunikacyjnych o wartości ogółem w 1994 r. 38,7 bln zł (3,87 mld PLN), co stanowiło 1,8% wartości produktu krajowego brutto. Dla porównania podobny wskaźnik dla Europy wynosi 2,0%. Zysk brutto w 1994 r. z usług telekomunikacyjnych ogółem osiągnął wartość 11,8 bln zł (1,18 mld PLN), zaś zysk netto 7,3 bln zł (730 mln PLN). Nakłady inwestycyjne na rozwój telekomunikacji w 1994 r. kształtowały się na poziomie 15,8 bln zł (1,58 mld PLN i stanowiły 4,7% nakładów inwestycyjnych ogółem w gospodarce narodowej. Podobny wskaźnik dla Europy wynosi 3,3%.

Według wstępnych danych za 1995 r. przychody z realizacji usług telekomunikacyjnych osiągnęły w Polsce wartość ok. 5,4 mld PLN, natomiast nakłady inwestycyjne na rozwój telekomunikacji kształtowały się na poziomie ok. 2,1 mld PLN. Zysk brutto z usług telekomunikacyjnych osiągnął wartość ok.1,6 mld PLN, zaś zysk netto ok.1,1 mld PLN.

Nakłady inwestycyjne w sektorze telekomunikacji w Polsce wynoszą 16$ (w Europie - 60,1$ zaś w UE - 97,5 $). Dla porównania kilka przykładów:
Niemcy: 183,2$
Luksemburg: 166,7$
Francja: 107,8$
Portugalia: 57,4$
Grecja: 60,9$
Wlk. Bryt.: 70,9$

Jeśli chodzi o rozwój usług i infrastruktury telekomunikacyjnej przedstawia się następująco:

1. **Wzrost ilościowy:**
 gęstość telefoniczna
 1993r. - 11,47
 1996r. (czerwiec) - 15,59
 liczba nowych abonentów
 1993r. - 370 tys. (wieś 37 tys.)
 1995r. - 730 tys. (wieś 131 tys.)
 liczba abonentów
 1993r. - 4,4 mln (wieś 580 tys.)
 1996 r. (czerwiec)
 6,0 mln (wieś 870 tys.)
2. **Liczba osób oczekujących na telefon**
 XII.1994 r. 2.352.500
 XII.1995 r. 2.250.000
 Średni czas oczekiwania na telefon zmniejszył się w 1995 r. do ok. 3 lat.
3. **Telefonia międzynarodowa:**
 Ruch wychodzący - 1994 r. 356.630 tys. taryfomin. (wzrost 31 %).
 Ruch przychodzący - 1994 r. 643.758 tys. taryfomin. (wzrost 49 %). Połączenia automatyczne do ponad 153 krajów (stan w XII.1994 r.).
4. **Wskaźnik automatyzacji central lokalnych**
 Polska 95,1%, Europa 99,7 %
 Zajętość central lokalnych (1994 r.) - 85,3% - 86,5%
 Udział central cyfrowych końcowych
 (1995 r.) - 27;8% - 55,8%
 Udział abonentów mieszkaniowych - 82% - 77,9%
5. **Liczba abonentów radiokomunikacji ruchomej** (1995r.) 81.584, w tym komórkowych (NMT) - 75.200 (obecnie przekroczyła 100 tys.).
6. **Liczba abonentów przywoławczych** (1995 r.) - ok. 65.000 (Polpager 17 tys. + ponad 50 operatorów lokalnych).
7. **Liczba abonentów TV kablowej** (1995 r.) - ok. 2 miliony (ponad 800 sieci ok. 400 operatorów).
8. **Liczba użytkowników sieci teleinformatycznych** (w tym sieci pakietowych i INTERNET) - ponad 200 tys.
 Liczba komputerów dołączonych do sieci - (1995 r.) 19 tys.
9. **Liczba terminali satelitarnych VSAT** - (1995r.) ok. 600.

Na koniec I półrocza 1996 r. wg TP S.A. liczba abonentów telefonicznych w Polsce wynosiła ogółem 6 012 854, w tym w miastach było 5 145 695, zaś na wsi 867 159, przy czym w samym I półroczu 1996 r. przyłączono ogółem 284 357 (w miastach - 221 440, na wsi - 62 917).

Ministerstwo Łączności do XII.1993 r. wydało 80 zezwoleń i koncesji, a od I.1994 r. do VII-I.1996 r. 210 zezwoleń i koncesji.

Należy pamiętać, że od 12 czerwca 1995 r. (wejście w życie noweli do ustawy o łączności) wprowadzono przetargowe procedury koncesyjne, w praktyce wykorzystane w przetargach na operatorów cyfrowych sieci komórkowych GSM (PTC i POLKOMTEL) oraz operatorów wojewódzkich sieci telefonicznych w woj. bydgoskim (EL-Net) i lubelskim (Telekom Puchaczów).

Obecnie do najważniejszych operatorów telekomunikacyjnych w Polsce realizujących usługi inne niż telefoniczne zalicza się:
PTK CENTERTEL (75,2 tys.)
POLPAK (1,36 tys.)
TELBANK (110 grupowych, 1000 indywidualnych)
KOLPAK (300 terminali)
CUPAK
TELENERGO
NASK
PKONET
RADIO NET
ATM, SM-Media
POLPAGER
VSAT

Oprócz w/w należy wymienić także INMASRSAT, INTERSPUTNIK, INTELSAT, EUTELSAT, a od miesiąca również dwóch operatorów PTC (ERA GSM) i POLKOMTEL (PLUS GSM).

Szacuje się, że przychody z rynku usług telekomunikacyjnych ogółem w latach 1996 - 2000 wyniosą 44,7 mld PLN, i będą zwiększać się w kolejnych okresach pięcioletnich odpowiednio do 71 mld PLN w latach 2001- 2005 i do 112 mld PLN w latach 2006 - 2010.

Zwiększeniu przychodów i obrotów w sektorze telekomunikacji towarzyszy zwiększenie dochodów budżetu państwa z tytułu podatków i opłat w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej w tym sektorze. Łączna suma tych dochodów budżetu państwa w latach 1991-1995 (z uwzględnieniem podatku dochodowego, podatku obrotowego, podatku od towarów i usług, różnego rodzaju opłat m.in. za wykorzystanie częstotliwości, podatku od wzrostu wynagrodzeń) wyniosła 3 mld PLN, a w latach 1996 - 2000 suma tą może wzrosnąć trzykrotnie (do 9 mld PLN) bez zmiany obecnych obciążeń podatkowych tego sektora.

Dodatkową przesłanką przemawiającą za stworzeniem pewnych specyficznych rozwiązań umożliwiających przyspieszenie rozwoju telekomunikacji w Polsce są przewidywane dodatkowe dochody budżetu z tytułu koncesjonowania usług telekomunikacyjnych, które w latach 1996 - 2000 są szacowane na około 2 mld PLN.

Założenia polityki rozwoju telekomunikacji do końca XX wieku przewidują osiągnięcie w roku 2000 wskaźnika gęstości telefonicznej w wysokości ok. 27% (a na wsi ok. 15%), tj. na poziomie zbliżonym do obecnej średniej wartości tego wskaźnika w Europie. Oznacza to konieczność wzmożenia procesu inwestycyjnego w okresie do 2000 r. w zakresie rozbudowy podstawowej sieci telefonicznej, tj. podwojenia ogólnej liczby linii abonenckich, a na obszarach wiejskich nawet potrojenia tej liczby w stosunku do stanu obecnego. Równolegle przewiduje się zwiększenie nakładów inwestycyjnych w zakresie teleinformatyki (ponad 10% nakładów ogółem), uruchomienia nowych usług, rozbudowy sieci radiokomunikacji stałej i ruchomej. Ogółem wielkość nakładów inwestycyjnych do roku 2000 szacuje się na ok. 27 mld PLN, a w latach 2001- 2005: 35,5 mld PLN i 2006 - 2010: ok. 44 mld PLN.

Osiągnięcie powyższych celów rozwoju ilościowego wymaga jednocześnie dokonania w sektorze przemian strukturalnych, uwzględniających tendencje rozwojowe telekomunikacji światowej oraz potrzeby rynkowe rozwoju usług telekomunikacyjnych w Polsce i możliwości finansowania rynku krajowego. Celem w tym zakresie jest zbliżenie warunków funkcjonowania krajowego sektora telekomunikacyjnego do warunków formułowanych obecnie w wielu krajach rozwiniętych, w tym w Unii Europejskiej.

Podstawowym założeniem strategicznym związanym z powyższym celem jest teza o konieczności takiego wzmocnienia i przekształcenia krajowego sektora telekomunikacyjnego, aby w przyszłości był w stanie sprostać wymaganiom otwartego rynku telekomunikacyjnego. Cele te mogą zostać osiągnięte przy pomocy:przebudowy struktury podmiotowej polskiej telekomunikacji w celu dalszego urynkowienia działalności telekomunikacyjnej; liberalizacji zasad funkcjonowania podmiotów gospodarczych działających w sektorze oraz praw wejścia na poszczególne segmenty rynku telekomunikacyjnego; zmian struktury własnościowej w telekomunikacji drogą poszerzenia rynku kapitałowego i inwestycyjnego przez znaczące zwiększenie liczby i znaczenia podmiotów gospodarczych działających w telekomunikacji, prowadzące do stopniowej, przemyślanej prywatyzacji sektora.

A oto przyjęte cele strategiczne w polityce rozwoju telekomunikacji:
- stworzenie jednolitego (wspólnego) rynku sprzętu i usług przy równoczesnym zachowaniu konkurencji na

tym rynku (stąd dążenie do wprowadzenia jednolitego - zharmonizowanego systemu prawnoregulacyjnego),
- zapewnienie optymalnego rozwoju tego rynku, zarówno wewnątrz Wspólnoty jak i jego konkurencyjności na rynkach światowych (stąd dążenie do rozszerzania wspólnotowych zasad regulacyjnych na zasadzie wzajemności, zarówno w ramach europejskich instytucji międzynarodowych, jak i w światowej Organizacji Handlu WTO).

Metody osiągania celów:
- wspólnotowe przepisy i normy prawne obowiązujące w krajach członkowskich UE (dyrektywy, zalecenia, decyzje), w tym wspólna polityka techniczna (CTR) wspólna europejska polityka regionalna w ramach instytucji międzynarodowych (ETSI, CEPT),
- koordynacja działań w organizacjach światowych (UIT, WTO).

CTR - Wspólne Regulacje Techniczne
ETSI - Europejski Instytut Standardów Telekomunikacyjnych
CEPT - Konferencja Europejska Poczty i Telekomunikacji (Administracje), w tym:
CERP - Europejski Komitet d/s Regulacji Pocztowych
ECTRA - Europejski Komitet d/s Regulacji Telekomunikacyjnych wraz z Europejskim Biurem Telekomunikacyjnym
ERC - Europejski Komitet Radiokomunikacyjny wraz z Europejskim Biurem Radiokomunikacyjnym

Jeśli chodzi o podstawowe zasady polityki koncesyjnej w zakresie usług telefonicznych w sieciach stacjonarnych użytku publicznego można streścić następująco:
- usługi międzynarodowe: zgodnie z ustawą o łączności jest zachowany monopol TP S.A., Minister Łączności nie ma możliwości wydawania koncesji na tego typu usługi;
- usługi międzystrefowe (międzywojewódzkie): obecnie operatorem międzystrefowej sieci telefonicznej i usług w niej świadczonych jest TP S.A. Minister Łączności przedłoży koncepcję prywatyzacji nie później niż do 30 listopada br.
- usługi wewnątrzstrefowe: w sieciach wewnątrzstrefowych na tym samym obszarze powinni działać dwaj operatorzy, tzn. oprócz TP S.A. powinien podjąć pracę operator niezależny od TP S.A. Koncesje dla operatorów wewnątrzstrefowych sieci telefonicznych będą wydawane podmiotom, których wybór nastąpi w drodze przetargu.

	1996-2000	2001-2005	2006-2010
Przychody ogółem (w mld PLN)	44,7 (26,9)	71,0 (35,5)	112 (43,8)
w tym:			
TELEFONIA	39,4 (21,9)	59,2 (28,7)	87,0 (34,2)
-stacjonarna	37,0 (18,5)	53,3 (24,2)	72,4 (28,7)
-ruchoma	2,4 (3,4)	5,9 (4,5)	14,6 (5,5)
TELEGRAFIA	0,2 (0,0)	0,1 (0,0)	0,0 (0,0)
RADIOKOMUNIKACJA	3,0 (1,5)	7,0 (3,0)	14,0 (5,5)
TELEINFORMATYKA	2,1 (3,5)	4,7 (3,8)	11,0 (4,1)

W zakresie usług telefonicznych w ruchomych sieciach telefonii komórkowej przewiduje się zwiększenie konkurencji oferowanych usług na skutek wydania dwóch koncesji nowym operatorom z zezwoleniem na budowę sieci cyfrowych typu GSM (co już nastąpiło; obok istniejącego operatora systemu NMT 450 spółki PTK Centertel funkcjonują ERA GSM i PLUS GSM) oraz jednej koncesji wraz z zezwoleniem na budowę ogólnopolskiej sieci komórkowej wg standardu europejskiego DCS 1800.

Przewiduje się przedstawienie propozycji nowych rozwiązań ustawowych w 1997 r. w ramach nowych projektów prawa dla telekomunikacji i poczty, zgodnie z rezolucją Sejmu z 21 kwietnia 1995 r. Zakłada się opracowanie oddzielnych ustaw dotyczących sektora pocztowego i sektora telekomunikacyjnego.

Szacunkowa wielkość przychodów (nakładów) z rynku usług telekomunikacyjnych w latach 1996-2010 pokazuje tabela.

Jak wynika z powyższego zestawienia, podstawowa część nakładów inwestycyjnych (około 80% kwoty łącznej) będzie nadal kierowana na rozwój telefonii, przy czym poza niezbędną rozbudową sieci telekomunikacyjnej, przewiduje się sukcesywne zwiększanie nakładów na ISDN wprost proporcjonalnie do zakładanego wzrostu zainteresowania społecznego tą formą przekazu informacji.

Pani Maria Łączkowska omówiła pojęcie usługi powszechnej w okresie demonopolizacji sektora telekomunikacyjnego w Polsce, a na zakończenie Pani Katarzyna Glabisz z Urzędu Antymonopolowego przedstawiła ocenę przyjętych kierunków działań sektora telekomunikacji w kraju. Określiła ona zespół podstawowych i najbardziej pożądanych działań, które sformułowała następująco:
- dalsza liberalizacja rynku usług telekomunikacyjnych
- określenie jasnych i obiektywnych kryteriów dostępu do sieci telekomunikacyjnej
- nowe podejście do pojęcia usługi powszechnej
- regulacja działalności operatora dominującego oraz podjęcie jego restrukturyzacji i prywatyzacji

Prelegentka stwierdziła, że nowe prawo telekomunikacyjne zacznie działać w kraju nie wcześniej jak w 1998 r., co związane jest z prywatyzacją TP S.A. W tej chwili jest trudno określić faktyczny stopień demonopolizacji rynku w Polsce, choćby z uwagi na fakt, że np. informacja o 68 zezwoleniach dla operatorów lokalnych nie jest wystarczająca i miarodajna, bo spośród nich faktycznie realizowanych jest jedynie 11. *Również dotychczasowy monopol* TP S.A. stanowi utrudnienie w rozpoczęciu świadczenia usług przez niezależnych operatorów. Na zakończenie wystąpienia Pani Glabisz stwierdziła, że "Polityka rozwoju telekomunikacji" w niedostatecznym stopniu uwzględnia i rozwija społeczne znaczenie usług telekomunikacyjnych, co odnosi się w szczególności do podejścia do usługi powszechnej."

Masztu w Gąbinie nie będzie

Odbudowa masztu radiowego pod Gąbinem została wstrzymana - decyzja NSA jest ostateczna. Naczelny Sąd Administracyjny w Łodzi stwierdził, że decyzja Wojewody Płockiego o odbudowie masztu radiowego była niezasadna i nie uwzględniała ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym. Decyzje o odbudowie zaskarżyli mieszkańcy pobliskich wsi, którzy uważają, że maszt szkodzi ich zdrowiu. Nie potwierdziły tego badania Instytutu Medycyny Pracy z Sosnowca. Wcześniej podobną skargę oddalił NSA w Warszawie. 646-metrowy maszt koło Gąbina, reklamowany jako najwyższy maszt na świecie, runął 5 lat temu w wyniku zaniedbania załogi remontowej "Mostostalu", która była zatrudniona przy wymianie lin odciągowych najwyższego poziomu. Przed katastrofą masztu Programu I można było słuchać w całej Polsce i nieomal w całej Europie. W tej chwili bez zakłóceń odbiera Program I PR tylko 2/3 Polaków. W przyszłym roku trzeba będzie remontować stary maszt w Raszynie, który przejął funkcję masztu w Konstantynowie, co może grozić przerwaniem nadawania Jedynki. Zwolennicy odbudowy podkreślają, że Program Pierwszy pomaga w spełnianiu misji radia. Słucha go według badań opinii około 70% Polaków. Program Jedynki nadawany jest tylko z jednego nadajnika, ale za to na jednej częstotliwości - dla kraju, polskiej racji stanu i Polaków mieszkających poza Ojczyzną. Należy zapewnić mu takie warunki i możliwości, jakie mają ogólnokrajowe rozgłośnie komercyjne. Z październikowego sondażu badania opinii publicznej wynika, że 3/4 Polaków uważa, że maszt powinien być odbudowany.

Pomimo podpisania umowy między TP S.A. a "Mostostalem" Zabrze Holding S.A. występującym jako leader "Konsorcjum Telecommunications and Constructions" na odbudowę masztu, który miał być ukończony 31 sierpnia 1997 roku - prace zostały wstrzymane. Warto przypomnieć, że "Mostostal" został wybrany na wykonawcę spośród 25 firm - w wyniku przetargu ogłoszonego przez TP S.A. na ogólnie obowiązujących warunkach handlowych. W treści umowy był zawarty również zapis odnośnie zobowiązań odszkodowawczych za niedopatrzenia, w wyniku których nastąpiła katastrofa (według wcześniejszej tzw. "Ugody").

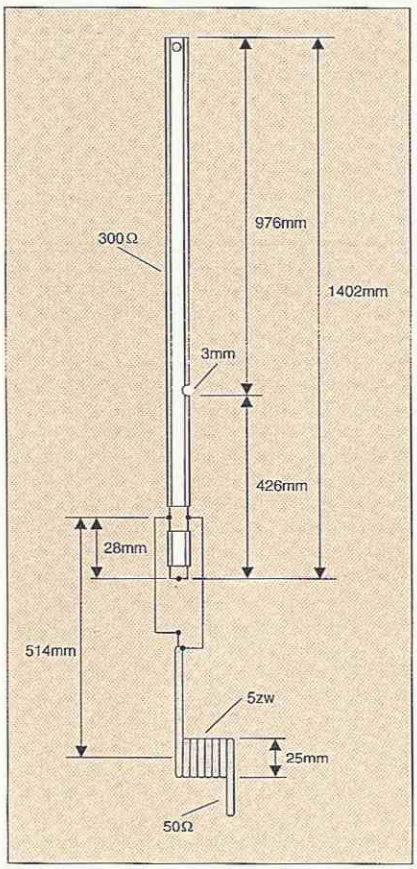
Kilka słów na temat planowanej konstrukcji. Miał to być maszt o wysokości połowy fali nadawczej 1292m, a więc identyczny z jego poprzednikiem - byłaby to wysokość 646m. Zachowana miała zostać także jego geometria konstrukcji - to znaczy w przekroju byłby to trójkąt o bokach 4,5m (poprzednio było 4,8m). Do wykonania krawężników masztu, zamiast rur miały być użyte pełne pręty. Wszystkie połączenia konstrukcji miały być skręcane. Planowano zwiększyć ilość poziomów odciągów z pięciu do siedmiu. Wszystkie elementy konstrukcji masztu miały być najpierw ocynkowane a następnie malowane (lepsze zabezpieczenie antykorozyjne niż poprzednio).

Decyzja NSA jest jednoznaczna: masztu w Gąbinie nie będzie. Szkoda tylko zmarnowanych pieniędzy na prace projektowe i przygotowawcze, jakie zostały w tym kierunku poczynione, nie mówiąc o braku większych perspektyw na zwiększenie zasięgu programu I PR. Nie pierwszy zresztą to przypadek, że rozpoczęte wielkie inwestycje są przerywane pomimo poparcia większości Polaków.

Janusz Andrzejewski

Porady techniczne

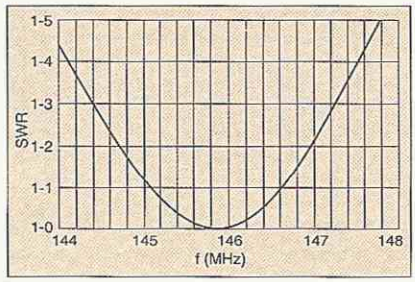
Po zamieszczeniu artykułu Helmuta Benschera (tłumaczenie z miesięcznika "Funk") pt. "Antena typu J na pasmo 2m" otrzymaliśmy kilka telefonów i listów z prośbą o dodatkowe informacje na temat konstrukcji tej anteny. O trudnościach w warunkach polskich z odwzorowaniem anteny napisali między innymi **Jerzy Porszywałko** (SP1UJV) z Koszalina oraz **Zbigniew Duda** z Miłkowic.



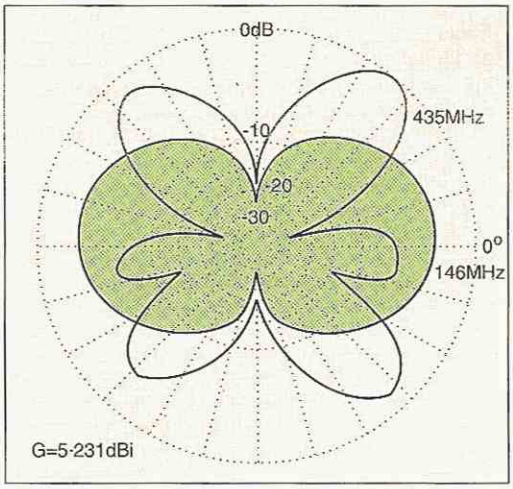
Rys. 1.

Anteny tej z różnych powodów nie wykonywaliśmy ani też nie sprawdzaliśmy w redakcji ŚR, dlatego też nie możemy służyć dodatkowymi wskazówkami praktycznymi. Zdajemy sobie sprawę z trudności z nabyciem w Polsce przewodu "Twin" o impedancji 450 Ω, ale możemy jedynie zamieścić szkic konstrukcyjny podobnej anteny skonstruowanej z wykorzystaniem popularnego w kraju przewodu symetrycznego TV. Przedstawione rysunki (zaczerpnięte z "Amateur Radio" 7/95) dotyczą właśnie takiej anteny, której konstruktorem jest australijski krótkofalowiec dr John Belrose VE2CV.

Jest to poprawiona wersja anteny J na pasmo 2m (opisana wcześniej w "Radio Communications" 5/95). Konstrukcja wykonana jest z symetrycznego przewodu antenowego TV (Z=300 Ω, k=0,83). Długość radiatora tej anteny wynosi 0,95x1/2L. Wszystkie niezbędne informacje do jej odwzorowania podane są na rysunku. Zasadnicza różnica w konstrukcji tej anteny w stosunku do poprzednich wersji polega na zastosowaniu w obwodzie zasilania cewki w.cz. nawiniętej bezpośrednio z symetrycznego przewodu koncentrycznego 50 Ω. Zawiera ona 6 zwojów jeden przy drugim o średnicy nawinięcia 25mm i w zdecydowany sposób zmniejsza promieniowanie linii zasilającej. Antenę należy mocować pionowo, np. do drzewa lub innej podpory za pośrednictwem żyłki nylonowej. Wartość współczynnika SWR, jaki osiągnął konstruktor w zależności od częstotliwości pokazuje kolejny rysunek. VE2CV dodatkowo wykreślił za pośrednictwem programu komputerowego charakterystykę promieniowania tej anteny dla dwóch zakresów pasm amatorskich. Jak łatwo zauważyć, w zakresie pasma 435MHz posiada ona kilka niepożądanych listków bocznych, które przy odpowiedniej instalacji anteny mogą być nieszkodliwe (odpowiednia wysokość z dala od innych sąsiednich anten).



Rys. 2.



Rys. 3.

Oczywiście chętnie opiszemy konstrukcję (nie publikowanych) innych anten J na pasmo 2m czy 75cm lub dodatkowe uwagi naszych Czytelników na temat pracy wyżej opisanej anteny.

Jak widać temat antenowy jest zawsze aktualny. W innym liście **Czesław Baranowski** z Poznania napisał: "Wykonałem kilka szerokopasmowych anten z książki "Anteny KF i UKF" Zdzisława Bieńkowskiego, ale żadna z nich nie spełniła moich oczekiwań. Chodzi mi o zakres pracy od kilku MHz aż do GHz. Chcę antenę wykorzystywać do ręcznego skanera, ponieważ tylko z anteną zewnętrzną mogę liczyć na nasłuch słabych, ale interesujących mnie stacji. Poradźcie mi, może takie anteny są gotowe (fabryczne), a jeśli tak - jakie mają oznaczenia oraz parametry".

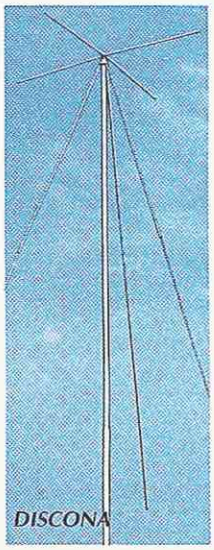
Wybraliśmy kilka anten szerokopasmowych, których opisy zaczerpnęliśmy z katalogu firmy ALAN. Mamy nadzieję, że któraś z nich spełni oczekiwania naszego Czytelnika. Prosimy jednak pamiętać, że antena szerokopasmowa zawsze jest jakimś kompromisem jeśli chodzi o parametry i odbiór konkretnej odległej stacji lepiej jest prowadzić za pośrednictwem anteny jednopasmowej.

DISCONA

Dane techniczne:
- zakres częstotliwości: 7...700MHz
- impedancja: 50Ω
- moc maksymalna: 1kW
- odporność na wiatr: 100km/h
- liczba przeciwwag: 3
- SWR: 1;1,2
- typ wtyku: SO 239

Podczas odbioru może pracować w całym pasmie od 7 - 700MHz. Dla transmisji zaleca się wykorzystanie anteny (obszarów) na pasmach VHF i UHF dla częstotliwości do 500MHz. Dzięki szczególnym cechom konstrukcyjnym obejmuje bardzo szerokie pasmo od 70 do 700MHz. Odpowiada to pracy takich urządzeń jak:
- przeszukujące odbiorniki odbiorcze (skanery)
- odbiorniki radiofoniczne 68 do 108MHz
- odbiorniki telewizyjne na pasmo VHF
- nadajniki na pasma amatorskie 144 i 430MHz
- nadajniki morskie do użytku publicznego na pasma VHF

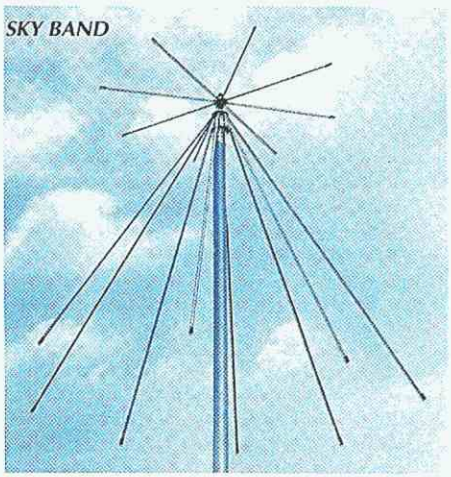
Antena jest montowana bezpośrednio na maszcie o średnicy zewnętrznej 30-35mm. Jest przygotowana fabrycznie i nie wymaga strojenia.



SKY BAND

Dane techniczne:
- zakres częstotliwości: 25...1300 MHz (odbiór), 144, 220, 440, 900, 1296MHz (nadawanie)
- moc maksymalna: 200W
- SWR: 1;1,5
- typ wtyku: PL259

Antena nadaje się do urządzeń prze-

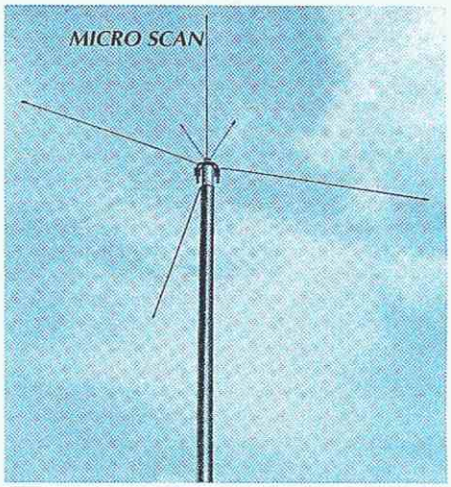


szukujących, odbiorników wielopasmowych, a także do wszelkiego rodzaju urządzeń amatorskich, bazowych, nie wyłączając dwupasmowych. Wykonana jest z nierdzewnej stali (średnica masztu 38mm), ma małe wymiary i nie wymaga strojenia.

MICRO SCAN

Dane techniczne:
- zakres częstotliwości: 108...1300MHz
- typ wtyku: PL259

Jest to szerokopasmowa antena typu "Ground Plane" przeznaczona do odbioru sygnałów radiowych. Zalecana szczególnie do urządzeń przeszukujących i odbiorników wielopasmowych. Wykonana jest również z nierdzewnej stali, ma małe wymiary, nie wymaga strojenia, jest łatwa do zainstalowania na średnicy masztu 35mm.

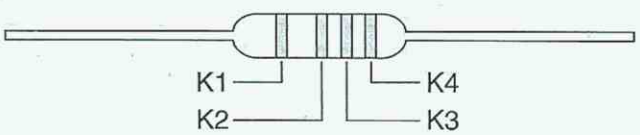


Sebastian Dąbrowski z Białegostoku napisał:

"Na rynku często spotykam miniaturowe cewki wyglądem przypominające rezystory 1/4W z różnobarwnym kodem paskowym. Pomimo bogatej literatury elektronicznej jaką posiadam, nigdzie nie znalazłem żadnej informacji na temat tych dławików. Czy mógłbym za Waszym pośrednictwem otrzymać podstawowe informacje o tych cewkach: jak "rozszyfrować" namalowany kolorowy kod paskowy, dobroć tych cewek, maksymalny prąd jaki można przepuścić przez cewkę itp. Myślę, że informację tę moglibyście zamieścić w ŚR, aby mogli z niej skorzystać również inni".

Miniaturowe stałe cewki indukcyjne, o których wspomina Czytelnik, to dławiki typu CEC o indukcyjności od 0,1µH do 1mH. Faktycznie wyglądem swoim przypominają rezystory z kolorowym kodem paskowym. Mają one średnicę 2,7mm oraz długość cewki 6,0mm, zaś całkowita długość z końcówkami (średnicy 0,5mm) wynosi około 60 mm. Za pośrednictwem czterech namalowanych pasków w trzynastu kolorach oznacza się wartość indukcyjności (K1...K3) oraz tolerancję w % (K4-pasek skrajny). Wartości dławików o indukcyjnościach zazwyczaj od 0,1µH do 1,5µH występują z tolerancją ±20% zaś od 1,8µH do 1mH z tolerancją ±10%. Ze względu na nienajwiększą dobroć tych cewek (Q = 46...75) mogą one być stosowane w obwodach zasilania w urządzeniach komputerowych, audio-video, RTV oraz jako obwody rezonansowe w prostym sprzęcie krótkofalarskim.

Na kolorowym rysunku pokazano sposób odczytu wielobarwnego kodu, zaś w tabelce również inne parametry tych dławików z całego dostępnego szeregu.



Kod barwny	K1	K2	K3	K4
czarny - cz	0	0	x1	-
brązowy - br	1	1	x10	-
czerwony -czer	2	2	x100	-
pomarańczowy - p	3	3	x1000	±3%
żółty - ż	4	4	-	-
zielony - ziel	5	5	-	-
niebieski - n	6	6	-	-
fioletowy - f	7	7	-	-
szary - sz	8	8	-	-
biały - b	9	9	-	-
złoty - zł	-	-	x0.1	±5%
srebrny - sreb	-	-	x0.01	±10%
kolor obudowy - nat	-	-	-	±20%

Oznaczenie	L [µH]	K1	K2	K3	K4	Q	f [MHz]	I [mA]	R [Ω]
CEC-R10M	0,10	br	cz	sreb	-	45	25,20	1220	0,08
CEC-R12M	0,12	br	czer	sreb	-	45	25,20	1200	0,08
CEC-R15M	0,15	br	ziel	sreb	-	50	25,20	1160	0,09
CEC-R18M	0,18	br	sz	sreb	-	50	25,20	1120	0,09
CEC-R22M	0,22	czer	czer	sreb	-	55	25,20	1080	0,10
CEC-R27M	0,27	czer	f	sreb	-	55	25,20	1040	0,10
CEC-R33M	0,33	p	p	sreb	-	60	25,20	1000	0,11
CEC-R39M	0,39	p	b	sreb	-	60	25,20	960	0,12
CEC-R47M	0,47	ż	f	sreb	-	65	25.20	880	0,12
CEC-R56M	0,56	ziel	nieb	sreb	-	65	25,20	840	0,13
CEC-R68M	0,68	nieb	sz	sreb	-	70	25,20	800	0,15
CEC-R82M	8,20	sz	czer	sreb	-	70	25,20	760	0,19
CEC-1R0M	1,00	br	cz	zł	-	75	25,20	700	0,20
CEC-1R2M	1,20	br	czer	zł	-	65	7,96	660	0,22
CEC-1R5M	1,50	br	ziel	zł	-	75	7,96	620	0,23
CEC-1R8K	1,80	br	sz	zł	sreb	75	7,96	580	0,25
CEC-2RK	2,20	czer	f	zł	sreb	70	7,96	550	0,30
CEC-2R7K	2,70	czer	f	zł	sreb	65	7,96	520	0,35
CEC-3R3K	3,30	p	p	zł	sreb	80	7,96	500	0,50
CEC-3R9K	3,90	p	b	zł	sreb	80	7,96	490	0,60
CEC-4R7K	4,70	ż	f	zł	sreb	80	7,96	430	1,00
CEC-5R6K	5,60	ziel	nieb	zł	sreb	80	7,96	420	1,00
CEC-6R8K	6,80	nieb	sz	zł	sreb	80	7,96	380	1,10
CEC-8R2K	8,20	sz	czer	zł	sreb	80	7,96	340	1,20
CEC-100K	10,00	br	cz	cz	sreb	75	7,96	320	1,30
CEC-120K	12,00	br	czer	cz	sreb	65	2,52	300	1,50
CEC-150K	15,00	br	ziel	cz	sreb	65	2,52	290	1,70
CEC-180K	18,00	br	sz	cz	sreb	70	2,52	270	1,80
CEC-220K	22,00	czer	czer	cz	sreb	70	2,52	240	2,00
CEC-270K	27,00	czer	f	cz	sreb	70	2,52	230	2,20
CEC-330K	33,00	p	p	cz	sreb	70	2,52	220	2,40
CEC-390K	39,00	p	b	cz	sreb	65	2,52	210	2,60
CEC-470K	47,00	ż	f	cz	sreb	65	2,52	200	2,70
CEC-560K	56,00	ziel	nieb	cz	sreb	65	2,52	190	3,00
CEC-680K	68,00	nieb	sz	cz	sreb	60	2,52	180	3,30
CEC-820K	82,00	sz	czer	cz	sreb	60	2,52	180	3,70
CEC-101K	100,00	br	cz	br	sreb	55	2,52	160	4,20
CEC-121K	120,00	br	czer	br	sreb	55	0,796	140	5,00
CEC-151K	150,00	br	ziel	br	sreb	55	0,796	140	5,50
CEC-181K	180,00	br	sz	br	sreb	55	0,796	130	8,50
CEC-221K	220,00	czer	czer	br	sreb	55	0,796	110	9,50
CEC-271K	270,00	czer	f	br	sreb	55	0,796	100	10,50
CEC-331K	330,00	p	p	br	sreb	60	0,796	90	11,50
CEC-391K	390,00	p	b	br	sreb	50	0,796	80	18,50
CEC-471K	470,00	ż	f	br	sreb	50	0,796	80	22,00
CEC-561	560,00	ziel	nieb	br	sreb	50	0,796	65	24,00
CEC-681K	680,00	nieb	sz	br	sreb	50	0,796	55	26,00
CEC-821K	820,00	sz	czer	br	sreb	50	0,796	50	28,00
CEC-102K	1000,0	br	cz	czer	sreb	50	0,796	50	33,00

Marcin Gomółka (161 WZ 017) z Dąbrowy Górniczej napisał:

"Od 3 lat pracuję na 11m emisją SSB, ale moją największą pasją jest nasłuch pasm amatorskich KF i UKF. Z nimi właśnie związane jest moje pytanie.

Otóż, prowadząc pewien czas temu nasłuch na 10m w okolicach częstotliwości 29.500 - 29.660MHz doszedłem do wniosku - nie jestem pewien, czy trafnego - że prowadzone tam przez kolegów m.in. z Białorusi, Ukrainy, Mołdawii, Rosji, Niemiec czy też Szwecji łączności w emisji FM odbywają się przy pomocy przemienników, o których, przyznaję, nie znalazłem żadnych informacji w znanej mi literaturze. Również grono znajomych nie pomogło mi w rozwiązaniu nurtującego mnie problemu, a wręcz uznało moje przypuszczenia za fikcję i urojenia. Dobrze, tylko co w takim razie oznaczają na w/w częstotliwościach wywołania typu: "CQ CQ REPEATER TEN FM"? Zwracam się więc do Szanownej Redakcji, czyli grona fachowców, z pytaniem, czy repeatery 10m FM istnieją. Jeżeli tak, to gdzie są zainstalowane, może w Polsce???

Byłbym też ogromnie wdzięczny za krótką informację o tym, gdzie można słuchać łączności prowadzonych przez nie".

Nasłuchy łączności, o których wspomina Czytelnik, to łączności poprzez przemienniki naziemne, które znajdują się poza granicami kraju. W Polsce takie przemienniki nie są instalowane, aczkolwiek były próby łączności z ich użyciem.

Na posiedzeniu Komitetu KF w Wiedniu 25-26.02.1995 r. dla pracy przemiennikowej w pasmie 29MHz przyjęto następujące zalecenia:

29.510MHz- początek segmentu FM (strefa buforowa)
29.520MHz- FM
29.530MHz- FM
29.540MHz- FM
29.550MHz- FM
29.560MHz- częstotliwości wejściowe przemienników
29.570MHz- częstotliwości wejściowe przemienników
29.580MHz- częstotliwości wejściowe przemienników
29.590MHz- częstotliwości wejściowe przemienników
29.600MHz- częstotliwości wywoławcza
29.610MHz- FM
29.620MHz- FM
29.630MHz- FM
29.640MHz- FM
29.650MHz- FM
29.660MHz- częstotliwości wyjściowe przemienników
29.670MHz- częstotliwości wyjściowe przemienników
29.680MHz- częstotliwości wyjściowe przemienników
29.690MHz- częstotliwości wyjściowe przemienników
29.700MHz- koniec pasma 10-metrowego (nie do używania)

Ustalono także, że od 29.510 do 29.300MHz włącznie to segment satelitarny - Down Link (nie zakłócać!).

Niestety tylko tyle mamy informacji na w/w temat. A może ktoś z Czytelników wie dokładniej, gdzie są rozmieszczone takie przemienniki, jaką mają moc i jak są oznaczane?

Andrzej Janeczek SP5AHT

PROPAGATOR

60-161 Katowice, Al. W. Korfantego 42
tel. (0-32) 106-28-85, 58-41-33
090-30-93-00, 090-30-93-30

OFERTA RADIOTELEFONÓW
ALINCO

MODEL	MOC NAD. [W]	SZER. PĄSMA CZĘST. [MHz]	ILOŚĆ KAN.	DOSTĘPNE FUNKCJE	CENA (netto)
DJ-1400 (homologacja)	0,5/2/5	RX/TX: 136-174	10/50/200	offset 0-15.995 MHz, Power H/L	790,-
DJ-382 (homologacja)	0,5/2/5	RX/TX: 330-370	20	klawiatura DTMF, ofiset 0-15.995 MHz, Auto Power Off, Scan, Power H/L	1.150,-
DJ-482 (homologacja)	0,5/2/5	RX/TX: 400-470	20	klawiatura DTMF, offset 0-15.995 MHz, Auto Power Off, Scan, Power H/L	1.100,-
DJ-191 (homologacja)	0,5/2/5	RX/TX: 136-174	40	DTMF - selektywne wywołanie, DTMF-ANI, duży podświetlany wyświetlacz, częstotliwość wybierana z klawiatury DTMF, offset 0-99.995 MHz, Auto Power Off, Scan, Power H/L	990,-
DJ-582	0,5/2/5	RX/TX: 136-174, RX/TX: 430-470, RX: 810-980	40	Pełny duplex VHF i UHF, DSQ - selektywne wywołanie, funkcja "repeater", klawiatura DTMF, offset 0-15.995 MHz, Auto Power Off, Scan, Power H/L	1.690,-
DJ-680 (NOWOŚĆ!)	2	RX/TX: 136-174, RX/TX: 430-470	80	DTMF - selektywne wywołanie, DTMF-ANI, alfanumeryczny wyświetlacz Simoplex/Semi-duplex/Duplex	1.450,-
DJ-G1 (NOWOŚĆ!)	0,5/2/5	RX/TX: 136-174, RX: 108-174, RX: 400-470, RX: 800-920	80	analizator widma częstotliwości na 7 zaprogramowanych kanałach, DSQ - selektywne wywołanie, częstotliwość wybierana bezpośrednio z klawiatury DTMF, Auto Power Off, Power H/M/L, 39 kodów CTCSS, regulowany odstęp między kanałami: 5,0 10,0 12,5 15,0 20,0 25,0 30,0 50,0 kHz, podświetlenie klawiatury, 6 rodzajów skanowania częstotliwości	1.200,-
DJ-G5 (NOWOŚĆ!)	0,5/2/5	RX/TX: 136-174, RX/TX: 400-470	80 + 80	Tone Squelch, analizator widma częstotliwości na 5 VHF i 5 UHF zaprogramowanych kanałach, DSQ - selektywne wywołanie, częstotliwość wybierana z klawiatury	1.990,-
DJ-X1	-	RX: 2-905	100	klawiatura DTMF	1.100,-
DR-130 (homologacja)	5/50	RX/TX: 136-174	20/100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.500,-
DR-330 (homologacja)	5/35	RX/TX: 330-370	20/100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.590,-
DR-430 (homologacja)	5/35	RX/TX: 430-470	20/100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.550,-
DR-M06 (homologacja)	5/10	RX/TX: 40-60	100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.490,-
DR-M03	5/10	RX/TX: 20-40	100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.490,-
DR-610 (NOWOŚĆ!)	50 (VHF)/ 35 (UHF)	RX/TX: 136-174, RX/TX: 420-470, RX: 800-990	120	Encoder CTCSS, analizator widma częstotliwości na 5 VHF i 5 UHF zaprogramowanych kanałach, DSQ - selektywne wywołanie, częstotliwość wybierana z klawiatury, złącze transmisji danych 9600bps, zdalne sterowanie kodami DTMF, Simoplex/Semi-duplex/Duplex, offset 0-15.995 MHz	2.300,-
DR-108 (NOWOŚĆ!)	5/35	RX/TX: 136-174	20	Encoder/Decoder CTCSS, offset 0-15.995 MHz	1.450,-
DR-150 (NOWOŚĆ!)	5/35	RX/TX: 136-174, RX: 430-470	100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, analizator widma częstotliwości na 7 zaprogramowanych kanałach,	1.650,-
DX-70 (NOWOŚĆ!)	100 (HF)/ 10 (50MHz)	TX: 1,8-28+50, RX: 0,15-35, RX/TX: 45-60	100	zdejmowany przedni panel, regulacja czułości, SSB + USB + LSB + CW + AM + FM, filtr szumów kompresor dynamiki, squelch we wszystkich trybach pracy, RIT/TXIT	2.800,-

Podane ceny dotyczą zestawów bez akumulatorów i ładownic, nie zawierają podatku VAT 22%

Sprzedaż/Serwis
40-094 Katowice, ul.F.Chopina 7 a,
tel.: (0-32) 106-80-67, 153-99-69

Telesystemy AC
30-079 Kraków, ul.Kijowska 14,
tel.: (0-12) 36-55-35 w. 295, tel./fax: (0-12) 36-30-53

Teltronic
43-300 Bielsko Biała, ul.Partyzantów 13,
tel.: 090-31-28-80, tel/fax: (0-30) 201-43

Multi Complex
80-445 Gdańsk, ul.T.Kościuszki 49,
tel.: (0-58) 38-50-41 w. 33, tel./fax: (0-58) 46-74-74

Print S.C.
50-011 Wrocław, ul.T.Kościuszki 27, tel./fax: (0-71) 44-46-03, 090-34-16-00

Continental S.C.
45-064 Opole, ul.Damrota 10,
tel.: (0-77) 54-68-60, fax: (0-77) 53-02-58

60 lat Sofii na falach krótkich

Radio Bulgarien International

W 60. rocznicę powstania Radio Bułgarskie International swój jubileusz obchodziło 1 czerwca czterema półgodzinnymi specjalnymi audycjami. Programy były jednocześnie emisjami testowymi i były potwierdzane numerowanymi specjalnymi kartami QSL, które zawierają pozdrowienia w dwunastu językach nadawanych przez rozgłośnię: bułgarskim, angielskim, francuskim, niemieckim, włoskim, hiszpańskim, rosyjskim, arabskim, albańskim, greckim, serbskim i tureckim.

Stosowane były następujące częstotliwości:

08.30 - 09.30 UTC (10.30 - 11.30 MEZ)

6 050 kHz	50 kW	Dookólnie dla krajów bałkańskich
9 700 kHz	150 kW	308° dla Europy
12 000 kHz	500 kW	306° dla Europy
13 635 kHz	250 kW	140° dla Bliskiego Wschodu
13 770 kHz	100 kW	15° dla Rosji
15 245 kHz	100 kW	15° dla Rosji
15 630 kHz	500 kW	78° dla Azji

22.00-23.00 UTC (00.00-01.00 MEZ)

9 700 kHz	500 kW	306° dla Ameryki Północnej,
11 660 kHz	250 kW	258° dla Ameryki Południowej

Służba niemiecka Radio Bułgaria pracuje poza tym według następującego schematu codziennie w języku niemieckim dla Europy:

07.00-07.45 UTC	9 700 i 11 270 kHz (Plovdiv, 500 kW)
10.00-11.00 UTC	11 660 i 15 185 kHz (Plovdiv 500 i 250 kW)
16.15-17.00 UTC	9 700 i 11 720 kHz (Sofia 150 kW, Plovdiv 500 kW)
18.00-19.00 UTC	9 700 i 11 720 kHz (Plovdiv 500 kW).

Poza komunikatami, komentarzami i doniesieniami z ostatniej chwili rozgłośnia podaje w poszczególnych dniach:
w pierwszym programie wieczorowym od 16.15 do 17.00 UTC względnie 18.15 do 19.00 MEZ (powtórzenia następnego dnia od 5.00 do 5.45 UTC):

Poniedziałek
Z polityki i aktualności
Bułgarska sztuka ludowa

Wtorek
Z polityki i aktualności
Ze skrzynki pocztowej

Środa
Z polityki i aktualności
Kontakty (1. i 3. tydzień)
Reportaż z terenu (1. i 3. tydzień)
Radio młodych (2. tydzień)
Rock-Szok (4. tydzień)

Czwartek
Z polityki i aktualności
Ze skrzynki pocztowej

Piątek
Z polityki i aktualności
Wiedza i technika (1. tydzień)
Na marginesie (2. i 3. tydzień)
Kalendarz historyczny (2. i 4. tydzień)
Rock-Szok (4. tydzień)

Sobota
Punkt zapalny - Bałkany
Człowiek i natura
Koncert życzeń

Niedziela
Tematy z dnia powszedniego
Hobbyklub: kącik pocztowy
programy dla przyjaciół radia

W drugim programie wieczornym od 18.00 do 19.00 UTC wzgl. 20.00 do 21.00 MEZ (powtarzane następnego dnia od 10.00 do 11.00 UTC)

Poniedziałek
Z polityki i aktualności
Tematy dnia powszedniego
Tygodniowy przegląd sportowy
Bułgarska sztuka ludowa

Wtorek
Z polityki i aktualności
Tematy dnia powszedniego
Magazyn gospodarczy
Ze skrzynki pocztowej

Środa
Z polityki i aktualności
Tematy dnia powszedniego
Klub "Hobby"
- filatelistyka, numizmatyka i inne (1. tydzień)
- magazyn komputerowy (2. tydzień)
- studio gotowania (3. tydzień)
- emisja dla przyjaciół radia (4. tydzień)

Raport z terenu (1. i 3. tydzień)
Radio młodych (2. tydzień)
Rock-szok (4. tydzień)

Czwartek
Z polityki i aktualności
Tematy dnia powszedniego
Magazyn gospodarczy (powtórzenie z wtorku)
Ze skrzynki pocztowej

Piątek
Z polityki i aktualności
Magazyn gospodarczy do pytań rolniczych
Tematy dnia powszedniego
Klub "Hobby" (powtórzenie ze środy)
Notatki marginesowe (1. tydzień)
Piąty wymiar (2. tydzień)
Tylko dla kobiet (3. tydzień)
Rock-szok (4. tydzień)

Sobota
Punkt zapalny Bałkany
Człowiek i natura
Muszę przedstawić
Zwierciadło kultury
Koncert życzeń

Niedziela
Z polityki i aktualności
Fala młodych Sofia (1., 2. i 4. tydzień)
Radio młodych (3. tydzień)
Kraj podróży - Bułgaria
Klub Hobby:
- kącik pocztowy
- audycja dla przyjaciół radia

Przegląd na konkretne tematy następnego tygodnia "Od poniedziałku do poniedziałku" można usłyszeć w niedzielę w czasie południowej emisji od 10.00 do 11.00 czasu światowego.

Służba zagraniczna Radio Bułgaria nadaje także w języku bułgarskim, angielskim, francuskim, włoskim, hiszpańskim, rosyjskim, arabskim, albańskim, greckim, serbskim i tureckim na krótkich falach (w angielskim dla Europy codziennie od 19 do 20 i 21 do 22 godziny na 9 700 i 11 720 kHz).

Służba wewnętrzna Horizont jest nadawana od 3.00 do 17.00 godziny na 9 850 kHz (Plovdiv, 250 kW) oraz od 6.00 do 12.00 godziny na falach średnich 1 224 kHz (Vidin, 500 kW) emitowane dla Europy.

Radio Hören

KONSBUD Spółka z o.o. Audio

zaprasza do odwiedzenia stoiska nr 301 na Targach PRO-TV'96 w dniach 27-29 listopada 1996 roku w godz. 10-18 Warszawa, Pałac Kultury i Nauki, IV piętro

PRESIDENT ELECTRONICS POLAND

* Biura * Hurtownia * Serwis *
42-200 Częstochowa, ul. Kiedrzyńska 24/32
tel/fax (034) 651 982, 610 333

oferuje:
* pełną gamę radiotelefonów CB
* radiotelefony profesjonalne Motorola, Yaesu i in.
* mikroprocesor do Presidenta Lincolna umożliwiający pracę w zakresie 25-30 MHz, 45 nowych funkcji
* konwertery 2m/10m, 80m/10m
* transwertery 10m/2m
* anteny, osprzęt i części zamienne
* usługi serwisowe

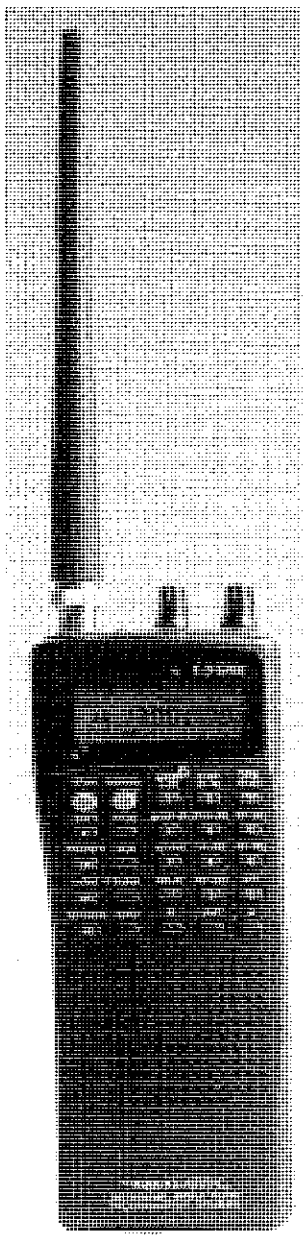
TEST

Realistic PRO-26

Odbiornik skanningowy numer 003

Wszytko to, co jest możliwe na rynku ręcznych skanerów, wymaga respektu. Nils Schiffhauer, DK8OK miał okazję zapoznać się z aparatem z zimowej kolekcji 95/96 - Realistic PRO-26, egzemplarz wzorcowy numer 003.

Najpierw sądzi się, że ma się w ręku prawdziwe ręczne radio dla amatorów. Poręczne kształty, przyjemna i nieudziwniona konstrukcja oraz bardzo przejrzyste pole obsługi mówią za siebie. Pod głośnikiem PRO-26 znajduje się wyraźny napis: Realistic 200 Channel Direct Entry Programmable Scanner. Jest tam po angielsku powiedziane, że mamy przed sobą programowalny skaner z dwustoma miejscami pamięci i bezpośrednim wprowadzaniem częstotliwości. Jeśli egzemplarz wzorcowy obrócimy, to zobaczymy napis 14.04.1995 jako datę wyprodukowania, informację o producencie "Uniden", zakres częstotliwości od 25 MHz do 1.300 MHz (= 1,3 GHz), a pod trudno odchylanym klipsem znajduje się numer wzorca 003. Ten ciekawy egzemplarz otrzymaliśmy całkiem niedawno z Dalekiego Wschodu od SIKA GmbH, które od roku i kilku dni zaopatruje "Scenę" skanerami godnymi uwagi ze względu na cenę i osiągnięcia.



Przy szalonym tempie PRO-26 przemierza niemal cały 1,3 GHz szerokości zakres odbiorczy.

Na stronie górnej znajdują się: regulator głośności, połączony z wyłącznikiem oraz blokada szumów, gniazdo wtyczkowe dla słuchawek i gniazdo BNC dla dołączenia anteny. Pierwsze próby odbioru z pewnością będą robione przy pomocy helikalnej anteny gumowej. Opisy na stronie górnej są czytelne tak długo, aż nie obróci się skanera o 180 stopni. Po założeniu skanera za pas cieszy on pomysłowością konstruktorów z Unidena.

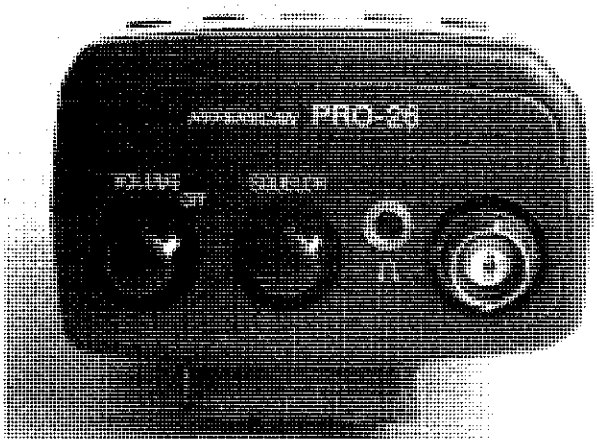
Na lewej wąskiej stronie znajduje się gniazdo do zewnętrznego zasilania (9V) i gniazdo do ładowania akumulatorków, które można wstawić w miejsce czterech ogniw Mignon. Pojemnik na ogniwa jest w wykonaniu bezpiecznym dla idiotów i dłubaczy. Po prostu najpierw wyjmuje się górną połówkę z jej dwoma ogniwami i uzyskuje się dostęp do dalszych dwóch ogniw baterii. Ponieważ mechaniczne opracowanie pojemnika na baterie daje doskonałe wrażenie, nie możemy się oprzeć próbie rozkręcenia tego klejnotu. Część odbiorcza jest wykonana na dwóch płytkach, które są wzajemnie połączone jednym złączem. Pod blaszką ekranującą znajdują się oscylatory i mieszacze, tak aby zakłócająca w.cz. nie wychodziła na zewnątrz poprzez masę. Jeśli zdejmie się blaszkę ekranującą, to uzyska się wgląd na późniejsze dzieło Piet Mondriaan - New York Boogie-Woogie: widok dużego miasta z lotu ptaka. Leżąca obok zapałka łatwo wskazuje na rzeczywisty stosunek wielkości. Po skręceniu należy wypróbować, oczywiście nie należy zapomnieć o ponownym dołączeniu głośnika do płytki! Teraz przyjdzie przestudiować stronę przednią. 25 klawiszy z gumy porowatej (moos), z których większość pełni podwójne funkcje, tworzy razem z kontrastowym wskaźnikiem, podświetlanym naciśnięciem guzika centralę sterowania skanerem. Jak przy wszystkich tego rodzaju aparatach, początkujący użytkownik potrzebuje zajrzeć do podręcznika, aby zasada działania od razu stała się dla niego jasna. Informacje na polu klawiszowym i oczywiście także wskaźnik dają dobrą podpowiedź, tak że podręcznik będzie można wkrótce odłożyć.

Do 1,3 GHz z 210 pamięciami

Co oferuje to wyszukane ucho eterowe? Daje bezprzerwowy odbiór od 25 MHz do 1,3 GHz z rodzajami modulacji: wąskopasmowa FM dla radiowych emisji mowy i cyfrowych, szerokopasmowe FM dla odbioru rozgłośni radiowych i AM dla radiowej służby lotniczej. Dla 16 zakresów są już fabrycznie zaprogramowane rodzaje modulacji i raster częstotliwości. Bogaty przegląd w podróży przez wiele częstotliwości i służb otrzymuje się w 200 "normalnych" miejscach pamięci i dziesięciu miejscach pamięci notatnikowych. Pierwsze z nich dają się na szczęście ułożyć w paczki dziesiętne i zachować w bankach pamięci. Poza tym częstotliwości można pogrupować według służb. Notatnikowe komórki pamięci służą do czasowego zachowania częstotliwości, na przykład w czasie przeszukiwania. Później można będzie

Dane techniczne

Zakres częstotliwości:	25 MHz ... 1.3 GHz
Rodzaje pracy:	AM, FM szerokie, FM wąskie
Miejsc w pamięci:	200 w dziesięciu bankach po 20 miejsc plus dziesięć miejsc w pamięci monitorowej plus 50 częstotliwości wycinanych (wygaszanych)
System odbiorczy:	Super potrójny z 1. p.cz 380,7 MHz lub 254,4 MHz, 2. p.cz. 58,075 MHz i 3. p.cz. 455 kHz (AM i wąskopasmowa FM) lub 5,5 MHz (szerokopasmowa FM)
Czułość:	0,5µV do 1µV dla sygnałów wąskopasmowego FM pomiędzy 40,84 MHz i 1,3 GHz przy 20 dB S+N/N
Przeszukiwanie:	50 miejsc pamięci na sekundę, 100 częstotliwości na sekundę lub 300 częstotliwości na sekundę przy rastrze przestrajania 5 kHz.
Przyłącze antenowe:	50Ω, bagnetowe
Wymiary:	66 x 154 x 42 mm (Sz x W x G)
Ciężar:	240 g
Dystrybutor:	SIKA GmbH, Harkorstr. 25, 40880 Ratingen
Cena	ok. 798.- DM

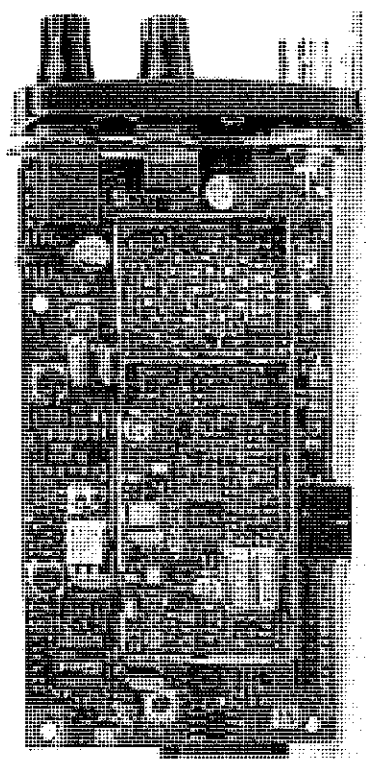


Na stronie górnej znajdują się regulatory dla siły i blokady szumów (squelch) oraz przyłącze antenowe BNC i gniazdo na słuchawki dla odbioru oszczędzającego prąd.

ustalić, czy są one na tyle wartościowe, aby wstawić je do armaty z 200 miejscami w pamięci. Kanał priorytetowy automatycznie wpycha się na przedpole co każde dwie sekundy, nawet wtedy, gdy całkiem inna częstotliwość jest odbierana. Jeśli na tym priorytetowym kanale znajdzie się jakiś sygnał, który przekracza poziom nastawiony na regulatorze blokady szumów, to skaner pozostaje na kanale z pierwszeństwem, gdyż tam została nastawiona częstotliwość, którą chce się mieć ciągle na oku.

Szalenie szybki skaner

Swoją wielkość PRO-26 pokazuje w czasie przeszukiwania (skanowania) po częstotliwościach i miejscach pamięci. Odbiór poszukiwawczy z powodu braku możliwości ręcznego przestrajania (brak gałki do strojenia) jest niemożliwy, ale znane częstotliwości lub kanały wyjściowe dla przeszukiwania mogą być cyfrowo i bezpośrednio wprowadzone z klawiatury. Już sam przeszukiwacz z przeglądem 50 miejsc pamięci na sekundę jest szalenie szybki, a przechodząc do prędkości ze 100 krokami na sekundę przy przeszukiwaniu częstotliwości, wchodzi do absolutnej czołówki ręcznych skanerów. W Hyper-modzie prędkość ta się potraja, uzyskując niewyobrażalną prędkość 300 kroków na sekundę, wprawdzie przy wielkości kroku tylko 5 kHz. Te papierowe wartości potwierdziły się także w praktyce. Jeśli skaner znajdzie zajęty kanał, to zatrzymuje się tam na dwie lub cztery sekundy - co można zaprogramować. W ten sposób można dostosować go do zwykłego czasu przekazywania łącza przy zmianie rozmówcy.



Przy zdjętej blaszce ekranującej można obejrzeć bardzo gęsty montaż SMD.

Wiele dróg do częstotliwości

Jakie możliwości ma ten skaner, aby przejść od życzenia odbioru do uzyskania odbioru, powinno pokazać poniższe zestawienie:

Wybrana częstotliwość może być wprowadzona bezpośrednio z klawiatury. W tym celu, zanim z klawiatury poda się cyfrowo wybraną częstotliwość, należy najpierw nacisnąć klawisz MANUAL, a następnie PROG. Dalsze przełączanie w kierunku wyższych (UP) lub niższych (DOWN) częstotliwości uzyskuje się sterując ręcznie za pomocą klawiszy UP/DOWN.

Przeszukiwacz częstotliwości SEARCH pracuje albo w całym zakresie częstotliwości odbieranych przez PRO-26 (DIRECT) albo w pewnym zakresie, którego dolną i górną krańcową częstotliwość użytkownik może sam ustanowić (LIMITED). Jeśli koniec zakresu zostanie osiągnięty, to przeszukiwacz powraca do początku.

Przy przeszukiwaniu częstotliwości można zaznaczyć do 50 częstotliwości, które będą przeskakiwane. Oczywiście to oznakowanie daje się odwoływać, a także, w ten sposób oznakowane "wycięte miejsca pamięci", mogą być wywołane do kontroli.

Jeśli przeszukiwacz zatrzyma się, to częstotliwość można zachować albo w jakimś miejscu pamięci notatnikowej MONITOR albo wprost w jednym z 200 miejsc pamięci "normalnej".

Szczególnie interesująca jest możliwość automatycznego zachowania znalezionej częstotliwości w banku pamięci mieszczącym do 20 pozycji. Te 20 miejsc można później wywołać przez przeszukiwacz pamięci lub ręcznie. Jeśli 20 miejsc nie wystarcza, to będzie wyznaczona odpowiednia ilość następnych banków pamięci.

Funkcją DATA można przeskakiwać albo wszystkie kanały, które nie są modulowane mową lub muzyką (a więc emisje danych) albo niemodulowane fale nośne.

Przy przeszukiwaniu miejsc pamięci rodzajem SCAN - jak sama nazwa mówi - następuje wywoływanie kolejnych miejsc pamięci (częstotliwości) i sprawdzane, czy na którejś z częstotliwości nie występuje jakiś sygnał, który przekracza próg zadziałania blokady (squelch). Przeszukiwanie SCAN obejmuje w zasadzie wszystkie 200 miejsc w pamięci. Z tej formy przeszukiwania można jednak wyłączyć całe banki pamięciowe, każdorazowo z maksymalnie 20 częstotliwościami, jak i poszczególne kanały w ramach banku pamięciowego aktywowanego dla przeszukiwania.

Są jeszcze dalsze delikatesy, którymi efektywność jest powiększana. Skaner na polecenie może uporządkować miejsca w pamięci narastająco według zawartych częstotliwości. Jeśli numery miejsc w pamięci będą następowały w kolejności, to będą one wywoływane od najniższej do najwyższej częstotliwości. Daje to w efekcie zwiększenie prędkości.

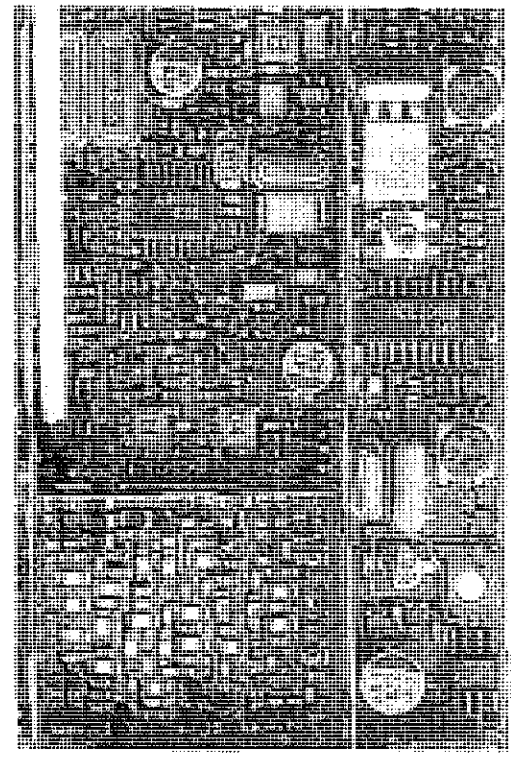
Od teorii do praktyki

Jak z tą wspaniałością wychodzi się w praktyce? Strategia szybko się wyjaśnia: z ogromnego zakresu częstotliwości służb radiowych należy teraz kilka kanałów wypunktować (te, które w interesującym regionie są aktywne). Ponieważ przy radiotelefonii najczęściej ma się do czynienia ze sporadyczną aktywnością, to działanie będzie tym skuteczniejsze, im dłuższy będzie czas zbierania danych. Jeśli więc ktoś będzie w porze szczytowej przez kilka godzin przeszukiwał skanerem pasma, to na pewno będzie mógł kiedyś usłyszeć aktywną częstotliwość. Jeśli wyselekcjonuje się kanały, które rzeczywiście są aktywne, to można je zachować w pamięci i odłożyć dla szybkiego przeszukiwania. Przykładem tego jest radio lotnicze: najpierw zaznacza się granice interesującego zakresu, np. 118 MHz jako dolna częstotliwość graniczna LO i 136 MHz jako górna częstotliwość graniczna HI. Następnie sprawdza się rodzaj modulacji i raster kanałowy (tu AM/25 kHz). Teraz typuje się bank(i) pamięci, do których aktywne częstotliwości mają być automatycznie zapisywane. Następnie uruchamia się automatyczne przeszukiwanie i pozwala się mu przez jakiś czas tam i z powrotem przeszukiwać. Nie należy przy tym zapomnieć o nastawieniu regulatora progu blokady szumu (squelch) na poziom, który zapewni odbiór stacji godnych odbioru! Po jakimś czasie wywołuje się znalezione i aktywne kanały ręcznie i decyduje, czy na przykład chce się zachować tylko nadajnik VOLMET lotniczego radia meteo, czy także inne kanały. Nieinteresujące kanały mogą być albo wymazane albo zaznaczone do przeskoczenia. Teraz można uruchomić szybkie przeszukiwanie miejsc w pamięci i ma się przez to zawsze wszystkie rzeczywiście aktywne i interesujące kanały gotowe do nadzorowania.

Tutaj jednak niestety przy PRO-26 występują małe ograniczenia, które urządzenie to ma podobnie jak porównywalne skanery. Tak więc na zakresie BOS, z jego częstotliwościami

dla "Urzędów i organizacji z zadaniami bezpieczeństwa" a także dla policji, straży pożarnej i służb ratowniczych, będzie najlepiej, jeśli zakres częstotliwości i raster kanałowy doprowadzi się do zgodności - a więc na przykład górny zakres aktywnego pasma 4m od 84,015 MHz do 87,255 MHz z rastrem 20 kHz da się sprowadzić do aktywnych częstotliwości. Wszystko daje się nastawić - aż do rastru częstotliwości, dla którego do dyspozycji stoi 5 kHz, 12,5 kHz lub 25 kHz. Należy więc przejść na raster 5 kHz, przez co jednak przeszukiwanie na skutecznych kanałach spowolni się czterokrotnie. I jeśli tylko wielkość kroku PRO-26 będzie zgodna z kanałem rastrowym przeszukiwanej służby, to należy poświęcić czas. Tak na przykład jest przy 25 kHz rastrze pasma dla telefonii bezdrutowej (stałe stacje: 930,0125 MHz do 931,9875 MHz), których częstotliwości graniczne właśnie nie są podzielne przez 25. Jeśli ustawi się zakres - co nie stanowi problemu - i następnie przeszukuje krokiem 25 kHz, to częstotliwości startu i stopu przeskoczą na częstotliwości podzielne przez 25. A więc dla przeszukiwania musi być tu zastosowany raster 12,5 kHz (aby przeszukiwać dokładnie w kanałach) ale będzie to odbywało się z połową prędkości. To także już wystarczy, aby bezdrutowy telefon z sekundowymi przerwami pomiędzy utworzeniem połączenia części ręcznej ze stałą i nadaniem pierwszych dwóch, trzech cyfr numeru wywoławczego, w sposób pewny znalazł się w celowniku skanera przy odległości kilkuset metrów, w szczególności jeśli dołączona będzie dobra antena.

Te małe niewygody nie uszczuplają właściwego odbioru, który w szczególności przy nadawaniu mowy jest zaskakująco wierny i mimo małych wymiarów aparatu w pełni jest wyposażony w basy. Szczególna zdolność odbioru potrójnego supera jest również przykładowo dobra; nawet na samej antenie Discone nastawionej na częstotliwości BOS nie przechodzi Eurosygnał - podczas gdy wiele skanerów w cenie ponad 1000 DM ma z tym trudności. Ten, kto może rezygnować z SSB i dla dekodowania odwróconych (inwersyjnych) sygnałów (np. BOS, sieć C, niektóre telefonie bezsznurowe) wstawi zewnętrzny dekoder, to otrzyma w PRO-26 skaner z obsługą, możliwością i jakością odtwarzania na ogół godną polecenia (i to przy odpowiedniej cenie).



W jakim wymiarze wewnętrzne życie rozgrywa się pokazuje porównanie z normalną zapałką.

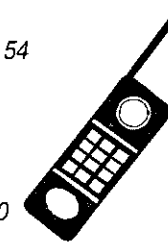
Nils Schiffhauer - Funk 2/96

AKSEL®
ELEKTRONIKA - ŁĄCZNOŚĆ
44-200 Rybnik, ul. Hallera 12a
tel./fax (0-36) 24836

MOTOROLA
Autoryzowany Dystrybutor

Przedstawiciele:

KATOWICE	**AKSEL - TELECOMP** *Warszawska 23, tel./fax (0-32) 153 92 54*
GORZÓW WLKP.	**ALCOM** *Deszczno 23a, tel. (0-95) 513 211, fax (0-95) 513 259*
SZCZECIN	**ALCOM** *Unii Lubelskiej 22, tel./fax (0-91) 874 076*
GORZÓW WLKP.	**ATUT** *Sikorskiego 115, tel.(0-95) 224 232, fax (0-95) 20 15 55*
LUBLIN	**RADTEL** *Al. Kraśnicka 79, tel.(0-81) 54 05 40, fax (0-81) 73 40 50*
ŁÓDŹ	**OLEX** *Radwańska 46, tel. (0-42) 37 21 53, fax (0-42) 36 44 10*
TOMASZÓW MAZ.	**PANEL** *Farbiarska 51, tel./fax (0-44) 24 66 56*
WROCŁAW	**TELE-RADIOMECHANIKA** *Wysłoucha 4, tel./fax (0-71) 63 42 00*
KĘDZIERZYN KOŹLE	**TELTRONIK** *Dunikowskiego 24, tel./fax (077) 82 38 31 w.43*
CZĘSTOCHOWA	**SINAD** *Wolności 77/79, tel./fax (0-34) 24 39 49*
POZNAŃ	**EUKOR** *Wagi 34/4, tel. (0-90) 61 11 97, fax(0-61) 76 42 45*
KRAKÓW	**TELESFOR - RADIOKOMUNIKACJA** *Pędzichów 22, tel./fax (0-12) 23 34 11*
ELBLĄG	**ELPROTEKT** *ul. Słoneczna 2, tel.(0-55) 335 232*
TCZEW	**ELPROTEKT** *Aleja Zwycięstwa, pawilon C-42, tel./fax (0-69) 311 449*
OPOLE	**RADPOL** *Plac Kopernika 1, tel./fax (0-77) 53 64 22*
KRAKÓW	**TELESYSTEMY AC** *ul. Kijowska 14, tel./fax (0-12) 36 30 53*





KNSŁ-96

V Krajowa Konferencja Naukawa: "Systemy łączności i informatyki na potrzeby obrony i bezpieczeństwa RP."



W dniach 02...04 października br. miała miejsce w Zegrzu, po raz ostatni na terenie Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Łączności (uczelnia przestaje istnieć od 30 września 1997 r.), jubileuszowa - V Krajowa Konferencja Naukowa pod tytułem: "Systemy łączności i informatyki na potrzeby obrony i bezpieczeństwa RP".

Konferencja była organizowana pod patronatem Ministra Łączności oraz Szefa Wojsk Łączności i Informatyki Sztabu Generalnego WP.

W konferencji, podobnie jak w latach ubiegłych, uczestniczyło kilkaset osób reprezentujących wiele instytucji związanych z obronnością i bezpieczeństwem kraju, a także instytuty naukowe i uczelnie, zarówno wojskowe jak i cywilne. Konferencja miała na celu prezentację i podsumowanie doświadczeń z zakresu telekomunikacji i informatyki na potrzeby obronności kraju oraz omówienie przeobrażeń SZ RP związanych z planowanym włączeniem Polski do struktur bezpieczeństwa międzynarodowego. Duże znaczenie ma wciąż, w kontekście tej integracji, zapewnienie kompatybilnego rozwoju publicznych i specjalnych systemów łączności oraz informatyki.

W inauguracyjnym wystąpieniu komendant - Rektor WSOWŁ płk. prof. Andrzej Barczak stwierdził, że KNSŁ jest swego rodzaju polskim MILCOM-em (Military Communications Conference).

Podczas otwarcia konferencji gen. bryg. Witold Cieślewski (Szef Wojsk Łączności i Informatyki SG WP) zwrócił uwagę na integrację systemów łączności i informatyki w siłach zbrojnych RP. Krótko omówił proces wymiany wyeksploatowanego analogowego sprzętu łączności na nowoczesny cyfrowy, który potrwa kilkanaście lat.

Zintegrowany system łączności SZ RP jest budowany na wszystkich szczeblach dowodzenia, zarówno w części stacjonarnej jak i mobilnej, na bazie cyfrowych urządzeń łączności:
- komutacyjnych (łącznice cyfrowe)
- kanałotwórczych (krotnice)
- utajniających (grupowych i indywidualnych)
- transmisyjnych (cyfrowe modemy przewodowe, radiolinie cyfrowe, kable miedziane i światłowodowe)
- końcowych (cyfrowe aparaty telefoniczne i cyfrowe punkty abonenckie)

Modernizacja podsystemów mobilnych obejmie również wyposażenie wojsk w nową generację radiostacji (przenośne, przewoźne).

Następnie pod kierunkiem przewodniczących - naukowców, m.in. profesorów: Wojciecha Oszywy, Stanisława Sławińskiego, Andrzeja Barczaka, Andrzeja Dobrogowskiego, Janusza Stokłosy, odbyły się sesje naukowe, w czasie których wygłoszono kilkadziesiąt referatów. Wygłoszono także kilka referatów na sesji firmowej (m.in. zastosowanie odbiornika GPS w systemie śledzenia z mapą cyfrową).

Równolegle z konferencją na korytarzach i dwóch piętrach uczelni odbywała się wystawa sprzętu łączności i informatyki, która była jedną z nielicznych okazji do zapoznania się ze współczesnymi nowoczesnymi urządzeniami telekomunikacyjnymi oraz bojowymi radiowymi środkami łączności, spełniającymi standardy stosowane w armiach państw zachodnich.

W trzydniowej wystawie uczestniczyło około 50 firm polskich i zagranicznych prezentując swoje najnowsze rozwiązania w zakresie systemów łączności komórkowej, radiostacji wojskowych, cyfrowych central elektronicznych (także ISDN), aparatów telefonicznych powszechnego użytku i specjalnych oraz układów zasilających i pomiarowych. Przybliżyła ona zwiedzającym przegląd technologii oraz techniki łączności i informatyki końca XX wieku.

Poniżej przedstawiamy w kolejności alfabetycznej firmy, które zaprezentowały nowe rozwiązania, głównie w dziedzinie łączności.

AXESS COMMUNICATION

(spółka z o.o. z Łomianek) jako wyłączny przedstawiciel na Polskę lidera niezależnych źródeł energii ALEXANDER BATTERIES zaoferował całą gamę źródeł zasilania do wszelkiego typu sprzętu telekomunikacyjnego, komputerowego i militarnego, także bogate dodatkowe wyposażenie do wielu rodzajów przenośnych i przewoźnych radiotelefonów (optimizery, ładowarki, anteny, futerały). Nie stoisku nie zabrakło także akcesoriów do telefonów komórkowych. Większość produktów spełniało standard NATO.

AKSEL

Elektronika Łączność (firma z Rybnika) jako autoryzowany dystrybutor firmy Motorola przedstawił szeroki zakres radiotelefonów pracujących w pasmach: 66...88MHz, 136...178MHz, 336...346MHz, 403...470MHz.

SP10 (prosty przenośny radiotelefon 1-kanałowy na pasmo 150MHz)

SP110 (2-lub 4-kanałowy radiotelefon przenośny na pasmo 146-174 lub 403-470MHz)

GP300 (przenośny 2-, 8- lub 16-kanałowy na zakres jak SP110, a dodatkowo jeszcze 336-368MHz, opcja z klawiaturą lub bez, selektywne wywołanie, zdalne blokowanie radia)

GP900 (przenośny 2- lub 16-kanałowy na pasma 68-88MHz, 136-174, 403-470MHz, programowany odstęp międzykanałowy, dostępna wersja iskrobezpieczna EX)

VISAR (przenośny miniaturowy, 16 kanałów, o dużych możliwościach, zakresy 136-174, 403-470MHz)

Oprócz w/w radiotelefonów przenośnych oferowano także radiotelefony przewoźne (w wersji także bazowej) GM300 oraz GM900.

W ofercie znalazły się także anteny, akcesoria, kable, zasilacze, mikrofony, słuchawki, pokrowce a także telefony, faksy, centrale.

Oprócz w/w sprzętu oferowano także usługi w sieci trankingowej AKSEL-NET (zasięg w okolicach Katowic).

BPS

(Business Power Systems - firma z Warszawy) znany dostawca systemów zasilania i transmisji danych, oferowała siłow-



PSION 3a

nie telekomunikacyjne DC i AC, przemiennoprądowe Systemy Zasilania FISKARS Power System.

Już ponad 3000 systemów zasilania oferowanego przez BPS pracuje na terenie całego kraju.

CIE

(Centrum Informatyki Energetyki - firma z Warszawy) zaoferowało ręczne mikrokomputery brytyjskiej firmy PSION PLC. Są to mikrokomputery o bardzo małych wymiarach, tzw. hand-held i palmtop, mieszczące się w dłoni, a dorównujące mocą obliczeniową komputerom PC. Są oprogramowane w języku OPL oraz "C". Na wystawie zaoferowano dwa modele: PSION Workabout i PSION Series 3a. Obydwa z nich mają procesor 16-bitowy NEC V30H z zegarem 7,68MHz. Modele PSION 3a z 256kB pamięci wewnętrznej (512kB, 1MB, 2MB) mają wymiary 165x85x22mm, a ich waga z bateriami wynosi tylko 275g. Do zasilania potrzeba 2 alkalicznych baterii typu AA (R6), które wystarczają na około 4 miesiące pracy. Podczas wymiany baterii litowa bateria podtrzymuje pamięć wewnętrzną komputera. PSION wyposażony jest w ruchomy ekran składający się z 480x160 punktów (80 znaków w 17 liniach). Może być z powodzeniem wykorzystany jako kieszonkowy terminarz, dowolna baza danych, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, kalkulator czy zegar.

Edytor tekstu ma pełen zestaw narzędzi programowania - style, równania, odstępy, tabulatory, wycięcia, marginesy, dzielenie słów, stronicowanie, nagłówki, stopki... Format plików: RTF (zgodność z MS WORD) lub ASCII. Modele Series 3a z pamięcią 1MB oraz 2MB posiadają elektroniczny słownik języka angielskiego oraz pasjans. Zewnętrzne gniazdo umożliwia podłączenie do komputera PC, modemu czy do drukarki (min. Canon Bubble Jet, HP Desk Jet, HP Laser Jet, Epson LQ, IBM Proprinter).

Jest to idealny mikrokomputer dla osób podróżujących, bowiem bez problemu można napisać list czy nawet obszerny artykuł (z pomocą profesjonalnych narzędzi edytorskich), a baza danych z adresami i telefonami zawsze jest pod ręką, nie mówiąc o kalkulatorze czy zegarze.

DASAP POLSKA

(firma z Warszawy) zaprezentowała pomiarowy i monterski sprzęt telekomunikacyjny. Wśród bogatej oferty przedstawiono m.in. sprzęt ułatwiający pracę ekipy instalującej bądź naprawiającej sieć kablową:

- telefony monterskie UTS (odporne na wielokierunkowe działanie kropli wody czy pył oraz odporne na upadek z wysokości 6m na podłoże betonowe)
- generatory dzwonienia TALK2 (umożliwia przesłanie sygnału dzwonienia 50-55V oraz zasilanie aparatu abonenta)
- lokalizatory uszkodzeń E2760, E2520 (przenośne reflektometry umożliwiające lokalizację uszkodzeń typu zwarcie lub rozwarcie oraz przesłuchów znajdujących się w odległości do 8km)
- mierniki izolacji 13B (pomiar rezystancji do 100G)
- mostki kablowe E2020 (cyfrowy pomiar rezystancji pętli, doziemienia, zwarcia)
- szukacze trasy kabli CTS (umożliwiają lokalizację trasy kabli podziemnych oraz lokalizację uszkodzeń w liniach napowietrznych)
- identyfikatory par PTS 109/287 (przyrządy do przedzwaniania kabli, umożliwiające identyfikację par w kablach wieloparowych w odległości kilku kilometrów od generatora)
- identyfikator sygnałów cyfrowych T2048 (umożliwia wykrywanie par przewodów, w których występuje transmisja ISDN, PCM, E1 lub 64kb/s)

DGT

(firma z Gdańska) zaprezentowała swój główny produkt - Cyfrowy System Telekomunikacyjny DGT 3450, który jest przeznaczony do pracy w sieciach publicznych, jako centrale końcowe lub tranzytowo końcowe, w sieciach abonenckich i resortowych. System jest bardzo uniwersalny i może pracować w sieciach ISDN z każdym typem centrali, każdym aparatem telefonicznym. Oprócz tego systemu zaprezentowano dynamiczny przetwornik sygnalizacji DPS-1, cyfrowe systemy abonenckie.

EPA

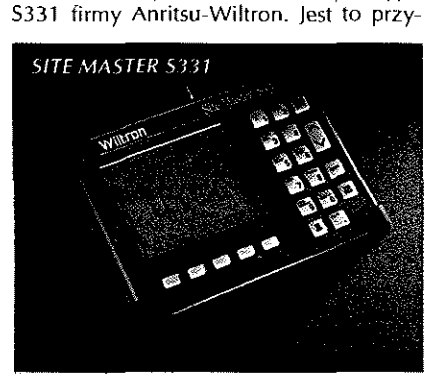
(Sp. z o.o. ze Szczecina) przedstawiła kompleksowe systemy:

- radiokomunikacji cyfrowej
- łączności satelitarnej INMARSAT
- radiokomunikacji, radionawigacji i automatyki morskiej

Na stoisku zaprezentowano szeroką gamę sprzętu łączności radiokomunikacyjnej firmy MOTOROLA. Można było zobaczyć jak szybko i sprawnie instaluje się telefon satelitarny TT-3030C, a następnie w realizowanym połączeniu usłyszeć jakie jest opóźnienie sygnału spowodowane długą drogą jaką przebywał.

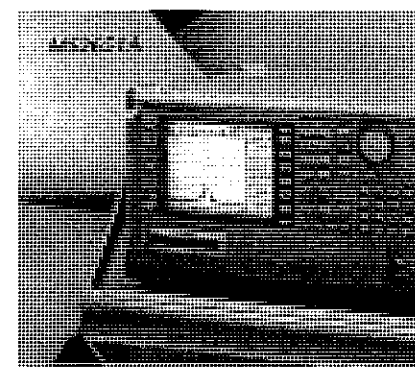
ELSINCO

Polska (firma z Warszawy) zaprezentowała przyrządy pomiarowe dla radiokomunikacji, telekomunikacji światłowodowej i kablowej. Był tam między innymi analizator kabli i systemów antenowych typu S331 firmy Anritsu-Wiltron. Jest to przyrząd pracujący w zakresie częstotliwości 5...3300MHz, pozwalający zastąpić używane dotychczas ciężkie, konwencjonalne przyrządy pomiarowe; jest przeznaczony dla instytucji oraz służb zajmujących się instalacją, kontrolą i konserwacją systemów antenowych. Niewielka masa (1kg) i wymiary przyrządu ułatwiają jego stosowanie w miejscach o utrudnionym dostępie. Poprzez określenie współczynnika fali stojącej WFS (dla różnych częstotliwości leżących w pasmie pracy tej instalacji) umożliwia dokonanie oceny instalacji antenowej. Po wykonaniu pomiarów przyrząd umożliwia wykonanie dodatkowo:



- analizy przebiegu WFS (f) na ekranie za pomocą kursorów
- zapisu wyniku pomiaru do jednej z 40 pamięci z podtrzymaniem bateryjnym
- włączenie linii limitu i strojenie anteny
- włączenie funkcji DTF (odległość do miejsca uszkodzenia)

Przyrząd może być stosowany także do pomiarów charakterystyk sztucznych obciążeń urządzeń radiowych i telewizyjnych.



Dużym zainteresowaniem zwiedzających cieszył się także analizator MS2651A/2661A, pracujący w pasmie od 9kHz do 3GHz.

ERA GSM

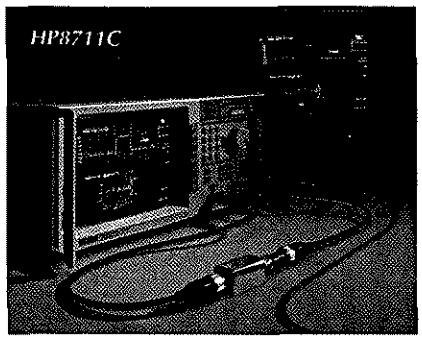
Polska Telefonia Cyfrowa (spółka z o.o. z Warszawy).

Firma reklamowała swoje usługi telefonii komórkowej GSM oraz kilka typów telefonów komórkowych przeznaczonych do pracy w swojej sieci (firm: Motorola, Ericsson, Siemens).

Ze względu na atrakcyjność oraz nowość na naszym rynku stoisko cieszyło się dużym zainteresowaniem. Przed wystawą uruchomiono w Zegrzu dodatkową stację przemiennikową, aby zapewnić dobrą i pewną łączność w sieci GSM z terenem Warszawy i okolic. Uczestnicy wystawy mogli praktycznie zapoznać się z funkcjonowaniem tej sieci która została uruchomiona 16 września br.

HEWLETT PACKARD

(spółka z o.o. z Warszawy) oferowała największy asortyment aparatury kontrolno-pomiarowej. Równolegle ze stoiskiem wewnątrz budynku, gdzie dużym powodzeniem cieszyły się nowe drukarki HP, zwiedzający mogli zapoznać się z bogatą



ofertą analizatorów obwodów w.cz. przedstawioną w autobusie stojącym obok wejścia do szkoły. Na szczególną uwagę zasługiwały dwie grupy analizatorów: HP8711B i 8712B (300kHz...1,3GHz), HP8713B i 8714B (300kHz...3GHz).

Są to ekonomiczne analizatory obwodów w.cz., które oprócz łatwości w użyciu zapewniają dużą szybkość, dokładność oraz wszechstronność pomiarów (pomiary wektorowe w tym: fazy, impedancję zespoloną, WFS i opóźnienie grupowe). Wbudowana 3,5" stacja dysków w formacie DOS lub LIF zapewnia nieograniczoną pamięć stanów urządzeń, danych pomiarowych i kalibracyjnych. 1-Hz syntetyzowane wewnętrzne źródło zapewnia szybkie, stabilne przestrajanie z dużą rozdzielczością, idealne do przeprowadzania dokładnego testowania zarówno szeroko i wąskopasmowych urządzeń w.cz. Trzy niezależne kanały odbiornika zapewniają dokładny pomiar transmisji, odbić opóźnienia grupowego i całkowitego mocy z zakresem dynamiki 100dB.

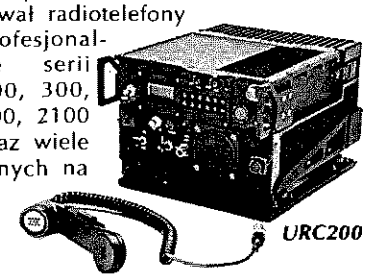
Do zewnętrznego wyposażenia analizatorów należą: 50 i 75 omowe zewnętrzne dekady szerokopasmowe, sprzęgacze i dzielniki mocy oraz zestawy przejść TNC.

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI
z Warszawy zaoferował usługi:
- ekspertyzy, opinie techniczne konsultacje, szkolenia z dziedziny telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej
- instalację i wdrożenie do eksploatacji Automatycznego Systemu Taryfikacji AST-93/IŁ
- homologację urządzeń przewidzianych do zastosowań w sieci telekomunikacyjnej

Oddział Instytutu Łączności z Pułtuska zaoferował kilka rodzajów masztów kratownicowych z odciągami (MAK/91, MW-160/8, MKW/96) oraz wieżę antenową typu WA-1/96 przeznaczoną do instalowania anten radiowych i telewizyjnych.

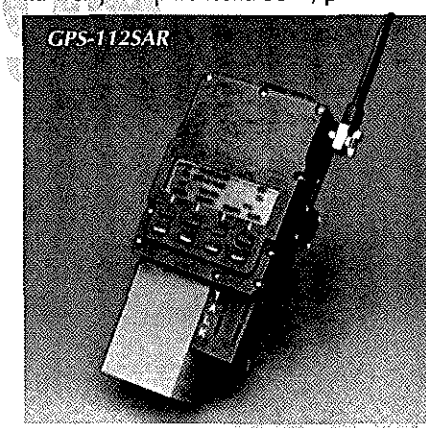
LUMENA LTD
(Spółka z o.o. z Warszawy) zaoferowała zasilacze typu EDP firmy CHLORIDE) oraz systemy zasilania awaryjnego (UPS) do zastosowań również w wojsku. Są to zasilacze jednofazowe 230V oraz trójfazowe 400V od mocy 6kW do 500kW.

MAW Telecom International
(firma z Warszawy) jako autoryzowany dystrybutor koncernu MOTOROLA zaoferował radiotelefony profesjonalne serii 200, 300, 900, 2100 oraz wiele innych na



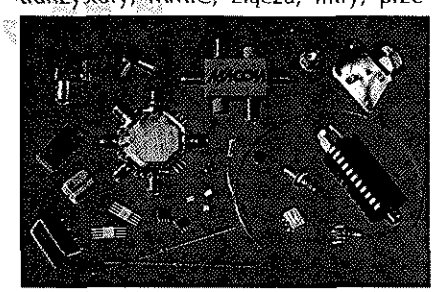
pasma od 30 do 800MHz (P200, M216).

Zaoferował także profesjonalną radiostację wojskową pracującą w pasmie 30 do 420MHz PROTEUS URC-200 (radiostacja wojskowa AM/FM pracująca w kilku wersjach: przenośna 30W, przewoźna



30W, bazowa 50W). Radiostacja ta jest instalowana w samolotach i śmigłowcach bojowych, a także na okrętach wojennych. Przeszła już wiele prób w różnych formacjach polskich Sił Zbrojnych i uzyskał pochlebne opinie.

MICRO-ACTIV COMPONENTS
(Spółka cywilna z Warszawy) zaoferował bogatą ofertę podzespołów w zakresie częstotliwości 10MHz...100GHz: diody PIN, Schottky'ego, Gunna, waraktorowe, tranzystory, MMIC, złącza, filtry, prze-



łączniki, elementy ferrytowe, miksery, wzmacniacze, detektory, oscylatory, systemy radiolokacyjne, układy scalone telekomunikacyjne.

MIKROTEL
(spółka z o.o. z Warszawy) zaprezentowała abonencką centralę telefoniczną z cyfrowym polem komutacyjnym CA200 (192 łączy wewnętrznych i 32 łączy zewnętrznych) oraz dyskryminator wywołań tonowych DTW. DTW uniemożliwia tonowe wybieranie numeru w starszych typach central, przez co zapobiega omijaniu przez abonentów taryfikacji i zabezpieczeń tych central. Oprócz w/w dużych central MIKROTEL oferował szereg central mniejszych do zastosowań w domku jednorodzinnym, warsztacie czy małej firmie:
- Mikrotel 4/1-mikrus (abonencka minicentrala telefoniczna na 4 łącza wewnętrzne i 1 łącze zewnętrzne)
- Mikrotel 6/2 (abonencka minicentrala telefoniczna na 6 łączy wewnętrznych i 2 łącza zewnętrzne).

NORTEL
(Spółka z o.o. z Wrocławia) jest producentem oraz sprzedawcą:
- telefonów ELEKTRON
- obwodów drukowanych wykonywanych na zamówienie według dostarczonej dokumentacji
- cyfrowych linii radiowych (2MB/s) dla łączności telekomunikacyjnej (PCM 30) oraz sieci komputerowej (przez RS 232).

Zaoferowana dupleksowa mikrofalowa linia radiowa KonW-11 DD (prod. czeskiej) jest przeznaczona do przesyłania danych z prędkością transmisji 2,048Mbit/s. Przy pomocy nadajnika 1-2mW linia zapewnia łączność na odległość 12km z anteną paraboliczną o średnicy 120cm. W przypadku większych odległości (do ok. 30km) należy zwiększyć moc nadajnika do 8...10mW. Linię KonW-11 stosuje się do bezprzewodowego wzajemnego połączenia komputerów, multiplekserów węzłów komunikacyjnych, central telefonicznych...

Podstawowe parametry linii:
- Pasmo częstotliwości: 10,3....10,65GHz
- odstęp kanałów: 28/14MHz
- typ modulacji: FM

POLSPACE
(firma z Warszawy) zaprezentowała kilka typów odbiorników satelitarnych GPS (Global Positioning System). Oferowano następujące typy odbiorników w wykonaniu militarnym:
- lotniczy odbiornik nawigacyjny GPS LAO-1 dla nawigacji lotniczej współpracujący z pokładowym systemem nawigacyjnym (w/g WNT)
- odbiornik nawigacyjny GPS do instalacji w ruchomych, lądowych obiektach bojowych
- odbiornik nawigacyjny GPS dla marynarki wojennej
- pokładowy odbiornik nawigacyjny GPS na satelitę naukowo-badawczego CE-SAR
- odbiornik dla nawigacji morskiej dla cywilnych jednostek pływających

Jednym z najnowszych modeli, jaki zaprezentowano, był odbiornik GPS typ BB-1 do pracy w systemie monitorowania obiektów.

Ponadto na wystawie demonstrowano odbiornik nawigacyjny GPS typu NAVI

T04 pozwalający na orientację w czasie i przestrzeni (pozycja, prędkość, czas w skali UTC). Umożliwia on prowadzenie nawigacji (czas dojścia, namiary, odległość do punktów etapowych). Częstotliwość odbioru tego odbiornika wynosi 1575,42MHz.

Wszystkie wymienione odbiorniki wykorzystują zespół składający się z 24 satelitów administrowany przez Departament Obrony Stanów Zjednoczonych. Oprócz części satelitarnej w skład systemu wchodzi jeszcze część naziemna, obejmująca centra śledzące i nadzorujące. System ten jest udostępniony bezpłatnie dla wszystkich użytkowników i był dokładnie opisany w ŚR 8/96.

PYRYLANDIA

(Spółka z o.o. z Warszawy) zaprezentowała kilka wyrobów o znacznym udziale własnej myśli technicznej. Dużym zainteresowaniem cieszył się rejestrator F707 IRYS, sieć radiomodemowa F-706 oraz radiomodem telefoniczny Z-30. Była także eksponowana sieć trankingowa MOBINET, sieć RASZ oraz układy zdalnego sterowania. W sieci RASZ PKP Pyrypandia zastosowała połączenie radiotelefonów YAESU FTH-2010 z modułami F-705 i F-805

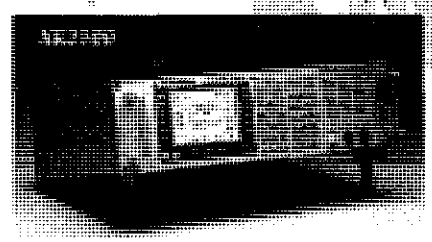
Prezentowano także zasilacz F-801 Sokół. Przetwarza on napięcie wejściowe 220V 50Hz na napięcie 12V DC/10A lub 24V Dc/5A. Głównym elementem zasilacza jest scalony sterownik typu TDA 4718A przeznaczony do zasilaczy impulsowych. Charakteryzuje się niskim poziomem zakłóceń i z tego względu jest stosowany w zestawie radiotelefon - centrala telefoniczna. Zasilacz ten został wykorzystany z pozytywnym rezultatem w sieci MOBINET do zasilania radiotelefonu stacjonarnego MOTOROLA GM-1200

RADMOR

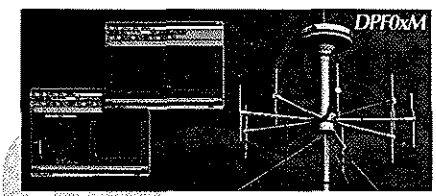
(Zakłady Radiowe SA z Gdyni) zaprezentowały kilka radiotelefonów UKF/FM - doręcznych, przewoźnych, stacjonarnych, w tym doręczną radiostację do łączności taktycznej 3501 o mocy 1W/0,1W. Dzięki małym gabarytom i wadze oraz prostej obsłudze może ona stanowić osobiste wyposażenie żołnierzy na szczeblu plutonu bądź kompanii. Umożliwia współpracę w zakresie częstotliwości 30...87,975MHz ze starszymi typami środków łączności będącymi na wyposażeniu wojska, a także ze środkami łączności taktycznej zagranicznych producentów. Radiostacja ta zapewnia różne rodzaje łączności: foniczna analogowa jawna, łączność foniczna analogowa maskowana, łączność foniczna cyfrowa, transmisja danych z przepływnością 16kbitów/s. Zyskała ona dobrą opinię w wojsku i jak zapewnił gen. Cieślewski jej właściwości niczym nie ustępują radiostacjom znanych zachodnich firm.

Na wystawie demonstrowano także zachodnie systemy łączności radiowej stosowanej w państwach NATO, m.in. system SOTAS. Przedstawiono transceivery VHF/FM typu TRC 9200 z systemem hoppingowym przystosowane do pracy w zakresie częstotliwości 30...88MHz z mocą 0,5...5W.

ROHDE & SCHWARZ



fesjonalnej, w tym odbiorniki do monitorowania sygnałów i radiolokacji. Przedstawiono kilka rodzajów odbiorników (odnajdywaczy kierunku sygnału) DDFOxM, jeden z nich pracował w zakresie od 0,3 do 3000MHz.



Duże zainteresowanie zwiedzających wzbudził nowoczesny transceiver XK 2100 umożliwiający pracę w zakresie od 1,5 do 30MHz emisjami CW, AME, USB, LSB, ISB, data z mocą 150W.

TELKOM-TELOS

(Krakowskie Zakłady Teleelektroniczne) zaoferowały obok najnowszych aparatów publicznych także aparaty telefoniczne przeznaczone do pracy w trudnych i nietypowych warunkach, w tym morskie i bezbateryjne dla sieci łączności awaryjnej oraz dowodzenia. Dużym zainteresowaniem zwiedzających cieszyły się elektroniczne aparaty telefoniczne SOPRAN umożliwiające automatyczne przejście z impulsowego systemu wybierania numerów na wieloczęstotliwościowy, zakodowanie 10 numerów w pamięci, czy zespół aparatów telefonicznych AKORD, jak również abonencki terminal wielofunkcyjny ATW.



SOPRAN

TELZAS

(Spółka z o.o. ze Szczecinka) zaoferowała urządzenia oraz obsługę obiektów w zakresie zasilania:

- siłownie telekomunikacyjne prądu stałego (SCM30, SCP60, SUA90, SUN180... SUN4800) i przemiennego (FUN230/1,2kVA, FUN230/2,5kVA, FUC230/1kVA)
- baterie akumulatorów
- UPS, generatory prądotwórcze

Wszystkie oferowane urządzenia zapewniały jakość ISO 9001.

Nie są to wszystkie firmy biorące udział w KNSŁ'96 i nie sposób opisać wszystkie prezentowane wyroby. Na zakończenie warto wspomnieć o firmie OXER LTD z Gdyni, która swoje stoisko miała usytuowane w dość nietypowym miejscu. Zaoferowała ona kilka odbiorników GPS firmy Trimble. Były to lokalizatory satelitarne o wysokiej i standardowej precyzji do celów wojskowych.

Na zakończenie można jeszcze zwrócić uwagę na bogatą ofertę Telekomunikacji Polskiej S.A. oferującej m.in. sieć POLPAK (szybka transmisja danych), VSAT (stała łączność satelitarna) czy Wojskowego Instytutu Łączności z Zegrza, który dysponuje nowoczesnym laboratorium badawczym (kompatybilności elektromagnetycznej i badań środowiskowych). WIŁ na tegorocznej wystawie pokazał elementy polowego traktu światłowodowego o dużej przepustowości.

W stosunku do roku ubiegłego zabrakło m.in. takich firm, jak: ALCATEL POLSKA, ASCOM POLAND, AT&T BCS Polska, DMD (Elektromechanika Dmowskiego z Łomianek), ENAMOR (Przedsiębiorstwo Badawczo-Produkcyjne z Gdyni), EUREKA (Przedsiębiorstwo Doświadczalno-Produkcyjne Elektronicznej Aparatury Pomiarowej z Warszawy), ELTRA (Zakłady Radiowe SA z Bydgoszczy), IMAGIS (firma z Warszawy).

Również i w tym roku podczas trzech dni konferencji zorganizowane były różne imprezy towarzyszące oraz spotkania z przedstawicielami firm biorących udział w wystawie. W przyszłym roku jesienią odbędzie się VI KNSŁ, także w Zegrzu, ale gospodarzem nie będzie już WSOWŁ.

Andrzej Janeczek SP5AHT

PO RAZ PIERWSZY RAZEM!

VI Międzynarodowe Targi Telekomunikacji

KOMTEL–96

- telekomunikacja dla administracji, przemysłu, handlu i rynku finansowego
- telekomunikacja przyjazna - prezentacja najnowszych technik i usług dla publiczności

Konferencja

EUROINFO

- strategia zastosowań infostrad w administracji państwowej
- elektroniczne zasoby informacyjne dla prasy, radia i telewizji
- usługi INTERNET ■ bazy danych ■ komercja w sieci
- systemy informacyjne ■ promocja i marketing

Workshop

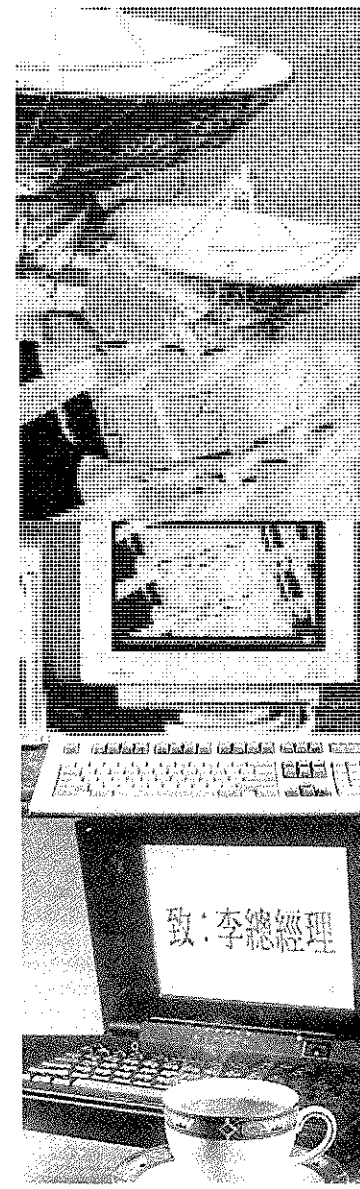
INTERNET-EXPO

- rozwój i perspektywy technik telekomunikacyjnych: ISDN, ATM, Frame Realy
- transmisja danych poprzez sieć GSM
- przyszłość sieciowych systemów Client/Server - język JAVA
- nowy standard IP - plany rozwoju i implementacji
- sesje firmowe
- Internet a Internet (Microsoft, Novell...)

Wystawa

INTERNET-EXPO

- technologie INTERNET
- usługi w INTERNECIE
- marketing w INTERNECIE



19-21 listopada 1996 r. Pałac Kultury i Nauki

Bliższych informacji udzielają:

Zarząd Targów Warszawskich
BIURO REKLAMY S.A.
ul. Flory 9, 00-586 Warszawa
tel. 49-60-06, 49-60-81, 49-30-71, fax 49-35-84

Centrum Promocji Informatyki
ul. Żurawia 4a, 00-503 Warszawa
tel. 693-59-22, 693-59-46, 621-76-26
fax 659-59-49, 693-59-58, 693-59-38

Organizatorzy:
Zarząd Targów Warszawskich Biuro Reklamy S.A., Centrum Promocji Informatyki, Polska On Line, Business Fundation, Polska Agencja Prasowa

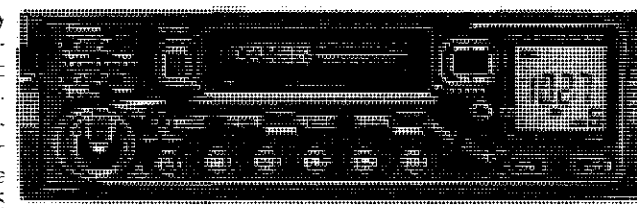
Cudze chwalicie...

DAMIS ELECTRONIC

Oprócz znanych krajowych firm radiowych produkujących m.in. radioodtwarzacze samochodowe, takich jak DIORA i ELTRA (już opisywanych na naszych łamach) łącznie z upadłym Kasprzakiem oraz zagranicznych (PANASONIC, BLAUPUNKT, PHILIPS) istnieje jeszcze kilka mniejszych firm krajowych, których produkcja na rodzimym rynku jest także znacząca. Są to firmy DAMIS ELECTRONIC, TELCZA, POLMO-ELEKTRONIK powstałe w latach dziewięćdziesiątych i z tego powodu nie tak dobrze znane, jak te z długą tradycją sięgającą pierwszych lat powojennych.

Poniżej zamieszczamy krótką informację o firmie DAMIS ELECTRONIC oraz o jej wyrobach, czyli nowoczesnych radiootwarzaczach samochodowych.

Powstała w 1993 roku firma DAMIS ELECTRONIC wchodzi w skład Ugrupowania Gospodarczego DAMIS. Jego właścicielem jest Bogdan Tomaszewski, a siedziba Zarządu znajduje się przy ulicy Kłopotowskiego 11 (poprzednio przy ulicy Modlińskiej 6) w Warszawie, w zabytkowym budynku z końca XIX wieku. DAMIS powstało w 1988 roku, początkowo jako spółka z o.o. Zajmowała się ona obrotem towarowym w zakresie artykułów elektronicznych powszechnego użytku oraz sprzętem gospodarstwa domowego. Rok później rozpoczęło działalność PPHU DAMIS-S, które zorganizowało na Stadionie Dziesięciolecia targowisko "Jarmark Saski". W 1992 roku powołano firmę DAMIS Ecology, która prowadzi działalność gospodarczą na Stadionie X-lecia. Również w tym samym roku na zakupionym w Łodzi terenie założono kolejną firmę DAMIS Centrum. Obecnie Centrum jest usytuowane na obszarze ponad 20 ha (hale oraz budynki biurowe), na którym znajduje się m.in. montownia ukraińskich samochodów TAVRIA. W 1995 roku zmontowano 2800 sztuk tych samochodów.



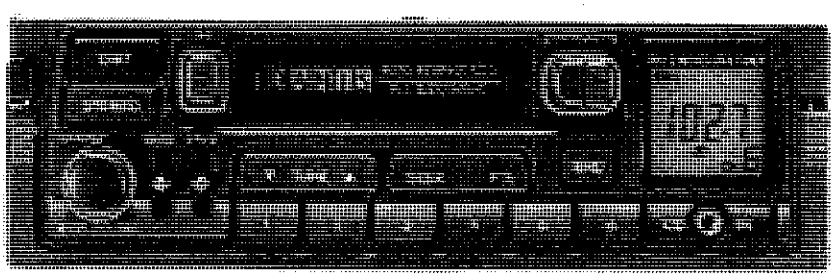
Jesienią 1992 roku powołano - jako drugie w Polsce - prywatne Laboratorium Badań i Oceny Wyrobów Elektrycznych i Elektronicznych DAMIS Laboratory. Początkowo mieściło się ono w budynku po WAREL-u przy ulicy Modlińskiej, a od wiosny tego roku jest usytuowane przy ulicy Kłopotowskiego 11. Laboratorium to prowadzi badania bezpieczeństwa użytkowania elektrycznych przyrządów powszechnego użytku oraz sprzętu elektronicznego. W laboratorium tym są badane również wyroby DAMIS-u, ale głównie przeprowadzane są tam sprawdzania wyrobów silnikowo-wirnikowych (pralki, zamrażarki, lodówki, chłodziarki, suszarki do włosów), wydawane zezwolenia na znak bezpieczeństwa "B" i dopuszczenie do handlu. Od ubiegłego roku są badane m.in. odbiorniki RTV (sieciowe).

W 1993 roku powołano DAMIS Motor Poland, który zajął się problematyką motoryzacyjną. Wcześniej, w latach 1990-1993, DAMIS był głównym dystrybutorem w Polsce samochodów SUZUKI MARUTI 800 (sprzedano około 10 tys. sztuk).

DAMIS ELECTRONIC rozpoczął działalność w 1993 roku od importu sprzętu AGD i RTV oraz montażu telewizorów (14", 20", 21", o nazwie DAMIS) i radioodtwarzaczy samochodowych oraz odtwarzaczy VIDEO z japońskich oraz południowokoreańskich podzespołów. Obecnie kontynuuje

typ C-747W (SMC-2500W)
- ✓ trzy zakresy fal: UKF, średnie, długie
- ✓ tuner z syntezą częstotliwości
- ✓ wielofunkcyjny wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- ✓ automatyczne wyszukiwanie stacji radiowych
- ✓ ręczne wyszukiwanie stacji radiowych
- ✓ możliwość zaprogramowania wszystkich kolejno "wyszukanych" stacji radiowych (tylko 2500W)
- ✓ przegląd zaprogramowanych stacji radiowych
- ✓ dwa zakresy UKF (CCIR i OIRT)
- ✓ możliwość zaprogramowania 42 stacji:
 - FM-18/CCIR (FM 1, FM 2, FM 3)
 - FM-6/OIRT
 - LW-6
 - HW-12
- ✓ przełącznik MONO-STEREO
- ✓ autorewers
- ✓ balans LEWO-PRAWO (przy 2 głośnikach)
- ✓ balans LEWO-PRAWO i PRZÓD-TYŁ (FADER) (przy 4 głośnikach)
- ✓ szybkie przewijanie PRZÓD-TYŁ
- ✓ moc wyjściowa 2x25W
- ✓ możliwość podłączenia 4 głośników (4x12,5W)
- ✓ możliwość współpracy z CD
- ✓ kieszeń ze złączem posiadającym filtr przeciwzakłóceniowy
- ✓ możliwość podłączenia automatycznej anteny
- ✓ możliwość podłączenia wzmacniacza antenowego
- ✓ podświetlana płyta czołowa (tzw. "nocna iluminacja")
- ✓ podświetlanie w kolorze zielonym
- ✓ regulacja barwy tonów niskich
- ✓ regulacja barwy tonów wysokich
- ✓ pasmo przenoszenia:
 - RADIO 30Hz...15kHz
 - ODTWARZACZ 100Hz...10kHz

cena hurtowa 385,00zł
schemat elektryczny - str. 26



typ CR-6540
- ✓ trzy zakresy fal: UKF, średnie, długie
- ✓ tuner z syntezą częstotliwości
- ✓ wielofunkcyjny wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- ✓ automatyczne wyszukiwanie stacji radiowych
- ✓ ręczne wyszukiwanie stacji radiowych
- ✓ możliwość zaprogramowania wszystkich kolejno "wyszukanych" stacji radiowych
- ✓ automatyczne wyszukiwanie stacji radiowych w obydwu kierunkach "skali"
- ✓ przegląd zaprogramowanych stacji radiowych
- ✓ jeden zakres UKF (CCIR)
- ✓ możliwość zaprogramowania 30 stacji:
 FM-18 (FM 1, FM 2, FM 3)
 AM 1 (HW)-6
 AM 2 (LW)-6
- ✓ przełącznik LOUD
- ✓ przełącznik METAL
- ✓ przełącznik MONO-STEREO
- ✓ system eliminacji szumów DOLBY B
- ✓ autorewers
- ✓ balans LEWO-PRAWO (przy 2 głośnikach)
- ✓ balans LEWO-PRAWO i PRZÓD-TYŁ (FADER) (przy 4 głośnikach)
- ✓ szybkie przewijanie PRZÓD-TYŁ
- ✓ przeszukiwanie utworów na taśmie magnetofonowej (MSS)
- ✓ moc wyjściowa 2x25W
- ✓ możliwość podłączenia 4 głośników (4x12,5W)
- ✓ możliwość współpracy ze wzmacniaczem zewnętrznym
- ✓ kieszeń ze złączem posiadającym filtr przeciwzakłóceniowy
- ✓ możliwość podłączenia automatycznej anteny
- ✓ możliwość podłączenia wzmacniacza antenowego
- ✓ podświetlana płyta czołowa (tzw. "nocna iluminacja")
- ✓ podświetlanie w kolorze bursztynowym (amber)
- ✓ regulacja barwy tonów wysokich
- ✓ pasmo przenoszenia:
 RADIO 30Hz...15kHz
 ODTWARZACZ 100Hz...10kHz

cena hurtowa 366,00zł



montaż sprzętu elektronicznego w Magdalence koło Warszawy, gdzie zatrudnionych jest około 60 osób (bezpośrednio przy montażu). Wytwarza się tam praktycznie od zera pięć modeli radioodtwarzaczy, łącznie z produkcją płytek drukowanych we własnym zakresie. Zdolność produkcyjna tej montowni wynosi około 10 tys. radioodtwarzaczy miesięcznie. Spośród pięciu modeli najwięcej (prawie 60% całej produkcji) przypada na radioodtwarzacze typu SMC 661 DTE. Tak duże powodzenie wśród klientów na ten model dyrektor d/s handlowych Pan Jakóbik tłumaczy przystępną ceną oraz niezłymi parametrami. Radioodtwarzacz ten nie był tak atrakcyjny, jak niektóre modele renomowanych firm zachodnich, ale był w zupełności wystarczający dla przeciętnego użytkownika (trzy zakresy, autorewers, szybkie przeszukiwanie

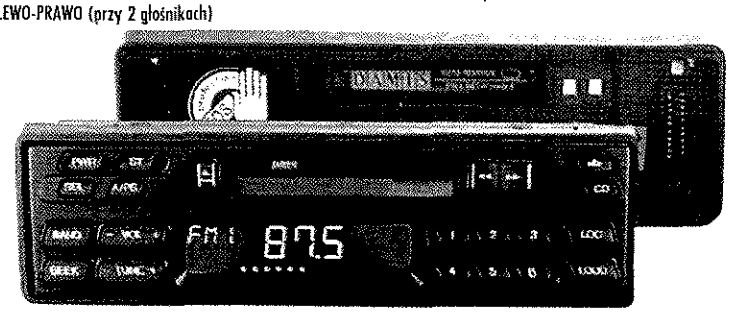
typ SMC-661 DTFE
- ✓ trzy zakresy fal: UKF, średnie, długie
- ✓ balans LEWO-PRAWO (przy 2 głośnikach)
- ✓ balans LEWO-PRAWO i PRZÓD-TYŁ (FADER) (przy 4 głośnikach)
- ✓ moc wyjściowa 2x7W
- ✓ możliwość podłączenia 4 głośników (4x3,5W)
- ✓ przewijanie przód-tył
- ✓ autorewers
- ✓ regulacja barwy tonów niskich
- ✓ regulacja barwy tonów wysokich
- ✓ strojenie manualne
- ✓ wyświetlacz cyfrowy (LED)
- ✓ przełącznik METAL
- ✓ przełącznik LOUD
- ✓ przełącznik MONO-STEREO
- ✓ kieszeń
- ✓ jeden zakres UKF (OIRT)
- ✓ możliwość podłączenia automatycznej anteny
- ✓ możliwość podłączenia wzmacniacza antenowego
- ✓ cena hurtowa 215,00zł

W chwili pisania tych słów, jak się dowiedzieliśmy w siedzibie ugrupowania gospodarczego DAMIS, powyższy model jeszcze nie jest dostępny w sprzedaży (być może że w momencie gdy ten numer ŚR będzie dostępny będą do kupienia również modele SMC 661 DTFE). Poprzedni model, który był pierwowzorem tego radioodtwarzacza (SMC 661-DTE) już nie jest dostępny.



typ SMC-FDS-CC
- ✓ trzy zakresy fal: UKF, średnie, długie
- ✓ zdejmowana płyta czołowa (FRONT-PANEL)
- ✓ tuner z syntezą częstotliwości
- ✓ wielofunkcyjny wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- ✓ automatyczne wyszukiwanie stacji radiowych
- ✓ ręczne wyszukiwanie stacji radiowych
- ✓ możliwość zaprogramowania wszystkich kolejno "wyszukanych" stacji radiowych
- ✓ przegląd zaprogramowanych stacji radiowych
- ✓ jeden zakres UKF (CCIR)
- ✓ możliwość zaprogramowania 30 stacji:
 FM-18 (FM 1, FM 2, FM 3)
 LW-6
 HW-6
- ✓ przełącznik LOUD
- ✓ przełącznik METAL
- ✓ przełącznik MONO-STEREO
- ✓ przełącznik selekcji silnych stacji LOC
- ✓ autorewers
- ✓ balans LEWO-PRAWO (przy 2 głośnikach)
- ✓ balans LEWO-PRAWO i PRZÓD-TYŁ (FADER) (przy 4 głośnikach)
- ✓ szybkie przewijanie PRZÓD-TYŁ
- ✓ moc wyjściowa 2x25W
- ✓ możliwość podłączenia 4 głośników (4x12,5W)
- ✓ możliwość współpracy z CD
- ✓ możliwość współpracy ze wzmacniaczem zewnętrznym
- ✓ zintegrowany przycisk umożliwiający sterowanie funkcjami radioodtwarzacza takim jak: siła głosu, balans, barwa tonu
- ✓ filtr przeciwzakłóceniowy
- ✓ możliwość podłączenia automatycznej anteny
- ✓ możliwość podłączenia wzmacniacza antenowego
- ✓ możliwość wyboru koloru podświetlenia płyty czołowej (zielony/bursztynowy) (green/amber)
- ✓ futerał na zdejmowany panel czołowy
- ✓ pasma przenoszenia:
 RADIO 30Hz...10kHz
 ODTWARZACZ 60Hz...8kHz

cena hurtowa 399,00zł



nagranych utworów). Dokumentacje, czyli opracowanie wszystkich układów są wykonywane przez krajowych inżynierów. Podzespoły elektroniczne oraz zespoły napędowe do tych układów są w większości importowane (np. układy scalone z firmy TOSHIBA). Tylko niektóre elementy mechaniczne radioodtwarzaczy oraz podzespoły elektroniczne są produkcji krajowej.

Aktualnie w prototypowni powstaje kilka nowych modeli radioodtwarzaczy, które będą miały możliwość współpracy z CD, będą miały podwójny zakres UKF, czyli będą mogły odbierać pasmo OIRT i CCIR, co wstępnie już zrobiono w modelach 747 i 2500 (z wyróżnikiem W).

Oprócz przedstawionych radioodtwarzaczy DAMIS ELECTRONIC produkuje również RADIOTESTER DAMIS. Jest to bardzo proste urządzenie składające się z kieszeni oraz dwóch głośników, w które wyposaża się głównie sklepy do sprawdzania i demonstrowania działania radioodtwarzacza.

DAMIS ELECTRONIC prowadzi również działalność handlową poprzez własną hurtownię i sklepy przy ulicy Prostej 2/14 i na Stadionie X-lecia w Warszawie, a także w Łodzi przy ulicy Brzezińskiej 1/3, Lubinowej 18 oraz Siewnej 15. Na terenie Polski jest ponad 20 zakładów usługowych prowadzących naprawy serwisowe radioodtwarzaczy samochodowych "DAMIS".

Andrzej Janeczek SP5AHT

ANKIETA ANKIETA ANKIETA ANKIETA ANKIETA

Drodzy Czytelnicy!

Prosimy Was o pomoc w uzyskaniu istotnych dla nas informacji, które pozwolą lepiej dostosować tematykę czasopisma do zainteresowań większości Czytelników. Chcemy dokładniej zorientować się, które artykuły cieszą się największą popularnością, które mniej, a może są takie, z których należałoby zrezygnować w przyszłym roku.

Przygotowaliśmy ankietę w taki sposób, aby nie sprawiała kłopotu z wypełnieniem; przy większości pytań wystarczy postawić znak "+" lub "-" oznaczający właściwą odpowiedź.

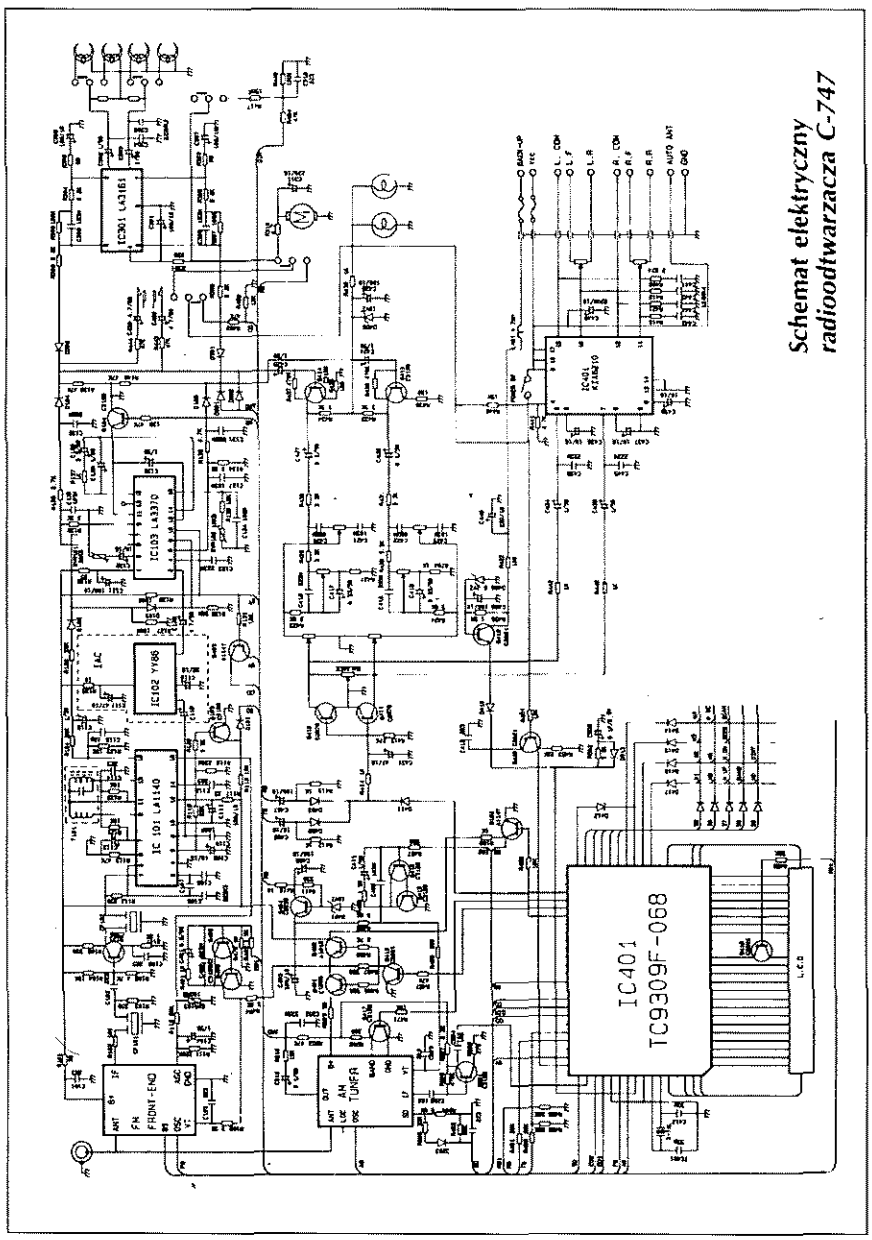
Ankietę można wyciąć, odbić na ksero lub na kartce pocztowej przepisać same numery pytań z odpowiednimi oznaczeniami.

Wśród Czytelników, którzy prześlą do 31 listopada br. (decyduje data stempla pocztowego) dokładnie wypełnioną ankietę i podadzą swój adres, rozlosujemy prenumeraty Świata Radio.

Ankietę można również traktować jako anonimową i nie podawać adresu (wtedy jednak nie będzie brała udziału w losowaniu nagrody).

Odpowiedzi prosimy nadsyłać pod adres:

Redakcja "Świat Radio"
00-967 Warszawa 86
skr. poczt. 134
z dopiskiem "Ankieta"



Schemat elektryczny radioodtwarzacza C-747

I. Która z dziedzin radia interesuje Cię najbardziej:
- radiofonia ❑
- krótkofalarstwo ❑
- CB radio ❑
- telekomunikacja ❑

II. Które działy w ŚR uważasz za interesujące, a które za zbędne (zaznacz"+" albo "-")?
- Aktualności ❑
- Rozgłośnie ❑
- Porady ❑
- Testy ❑
- Hobby ❑
- Sprzęt łączności ❑
- Wydarzenia ❑
- Anteny ❑
- Świat CB ❑
- Radio Retro ❑
- Krótkofalowiec ❑
- Zawody ❑
- Radio + Komputer ❑
- Internet ❑
- Dyplomy ❑
- Konkursy ❑
- Listy ❑
- Rynek i Giełda ❑
- Jakie nowe działy chciałbyś znaleźć w ŚR?

III. Czy chciałbyś znaleźć w ŚR kompletne nadesłane wyniki zawodów, czy tylko pięć pierwszych stacji?
- wyniki stacji krajowych ❑
- wyniki stacji zagranicznych ❑

IV. Jak oceniasz artykuły tłumaczone z miesięczników niemieckich?
- są lepsze od artykułów krajowych autorów ❑
- są gorsze, ale powinny być drukowane ❑
- inne

V. Co chciałbyś zmienić w ŚR?
.....

VI. Jak zaopatrujesz się w ŚR?
- prenumeruję ❑
- kupuję w kiosku ❑
- pożyczam

VIII. Ile masz lat?
- poniżej 20 ❑
- 20...40 ❑
- powyżej 40 ❑

IX. Jaki masz zawód (wykształcenie)

Adres
.....
.....
.....

Parametry użytkowe odbiorników

Otwarcie Polski na świat spowodowało, że do rąk krótkofalowców dotarło i nadal dociera wiele typów transceiverów, zarówno starszego typu jak i tych najnowszych, naszpikowanych nowoczesną elektroniką. Które zatem z dostępnych urządzeń jest lepsze, a które gorsze? Jaki sprzęt kupić? Niestety na te pytania nikt naprawdę nie potrafi odpowiedzieć. Pewnych rad próbował udzielić Marian SP5EWX w ŚR 1/96. Poniżej chcemy zwrócić uwagę na parametry użytkowe odbiorników, ponieważ tak naprawdę to one głównie decydują o jakości transceivera.

Z danych katalogowych oferowanych przez producenta można zorientować się co do większości parametrów, zarówno części nadawczej, jak i odbiorczej. Przeciętny elektronik (radioamator) przeglądając nieraz bardzo obszerne i szczegółowo podawane wartości parametrów, na pewno zwróci uwagę na moc nadajnika oraz czułość odbiornika i będzie wybierał z reguły sprzęt taki, który ma te parametry jak najlepsze. Tymczasem prawdziwy "znawca" czy DX-man będzie chciał dowiedzieć się o parametry dynamiczne odbiornika, czyli najkrócej mówiąc zdolność do odbioru bardzo słabych sygnałów w warunkach naturalnych, a więc na zatłoczonych pasmach, gdzie występują silne zakłócenia nie tylko ze strony sąsiednich silnych stacji amatorskich. Niestety, nie wszystkie firmy podają takie informacje. Kiedyś, kiedy nie było tylu użytkowników eteru, nikt nawet nie myślał o takim parametrze jak np. IP (Intercept Point). Starsze odbiorniki nawet nie miały wykonywanych pomiarów IP czy dynamiki. W ostatnich latach, kiedy z anteny do wejścia odbiornika docierają sygnały zarówno o wartościach części uV jak i kilka V, parametry użytkowe odbiornika nabrały dużego znaczenia. Sytuacja taka zmusza producentów do budowania odbiorników o dużym zakresie przetwarzania napięć, czyli o dużej dynamice. Dobry odbiornik powinien jednakowo dobrze odbierać sygnały małe (DX), jak i sygnały duże (krótkofalowca mieszkającego w tym samym bloku czy na sąsiedniej ulicy). Sygnał pożądany (DX) przeważnie stanowi dodatek do sygnału zakłócającego i w praktyce staje się bardzo trudny do odebrania (ginie na skutek przesterowania wejścia sygnałem o dużej amplitudzie). Jednocześnie odbiornik nie powinien reagować na zewnętrzne sygnały znajdujące się za pasmem przepuszczania filtru p.cz. Z tego też powodu przy określaniu IP stosuje się metodę pomiaru wzajemnego wpływu dwóch sygnałów, czyli zakłóceń intermodulacyjnych. Metoda ta polega na podawaniu na wejście odbiornika z generatorów (za pośrednictwem sumatora mocy oraz regulowanego tłumika) dwóch sygnałów f1 i f2 o identycznych amplitudach i odstępie

Typ	Szumy tła			Lo		Dynamika		Intercept Point				Autor
	-dBm	-dBc	przy kHz	dB	przy kHz	dB	przy kHz	dBm	przy kHz	dBm	przy kHz	
Kenwood:												
R-820S	125	123	10	74	20	74	4	-14	20	-14	20	4WBOJGP
R-820S	133			78	20			-16	20			N6ND
R-820								-19	20			DJVD
R-820	133			81	20			-11	20			DL1BU
R-820		148	20									ON5DO
TS-520	139			63	20	63	3	-44	20	-67	3	WBOJGP
TS-120	132			68	20			-31	20			N6ND
TS-120	134		82	20				-11	20			DL1B
TS-120	133			79	20			-14	20			ON5DO
TS-120V								-18	20			DJ7VD
TS-130			79	20				-12	20			ON5DO
TS-820S	137	125	10	79	20	78	3	-17	20	-20	3	WBOJGP
TS-820S	133			67	20			-32	20			N6ND
TS-820S								-18	20			DJ7VD
TS-820S	132			76	20			-18	20			DL1BU
TS-820S	133	134	20	76	20			-18	20			ON5DO
TS-180S	139	120	10	70	20	68	3	-34	20	-37	3	WBOJGP
TS-180S	134			74	20			-23	20			N6ND
TS-180S								-12	20			DJ7VD
TS-180S	134			69	20			-30	20			DL1BU
TS-180S				74	20			-26	20			ON5DO
TS-830S	136	113	2	84	20	70	3	-10	20	-31	3	WBOJGP
TS-830S	129	114	2	84	20	81	2	-3	20	-7	2	WBOJGP
TS-830S	134			88	20			-2	20			N6ND
TS-830s	134			85	20			-6	20			DL1BU
TS-830S	134			105	200			+23	200			DL1BU
TS-830S	135	132		85	20			-8	20			ON5DO
TS-130S	136	102	10	78	20	69	5	-19	20	-32	5	WBOJGP
TS-430S	134			94	100			+7	100			N6ND
TS-430S	134	1125	10	77	20	62	5	-18	20	-41	5	G3SJX
TS-430S	134	115	10	96	40			+10	40			G3SJX
TS-430S	135	132	20	89	20			+5	20			ON5DO
TS-930S	135	115	10	86	20	73	3	-6	20	-25	3	WBOJGP
TS-930S	131			93	100			+8	100			N6ND
TS-930S	131	122	10	100	200	73	3	+19	200	-24	3	DL1BU
TS-930S	133	129	20	96	20			+11	20			ON5DO
TS-940S	134	127	20	99	20			+14	20			ON5DO
TS-940S	135			91	100			+2	100			N6ND
YAESU:												
FT-101E	141			60	20	59	3	-51	20	-52	3	WBOJGP
FT-101S	132			75	20			-19	20			N6ND

FT-101B	134			53	20			-54	20			N6ND
FT-101EE	130			64	20			-34	20			N6ND
FT-901DM	135	109	2	87	20	80	2,5	-4	20	-19	2,5	WB0JGP
FT-901DM	132			81	20			-10	20			N6ND
FT-901D								-6	20			DJ7VD
FT-901		123	10	81	20							DL1BU
FT-901	130			86	20			-6	20			ON5DO
FT-902DM	13			76	20			-20	20			N6ND
FT-902	134			76	20			-20	20			ON5DO
FT-757[1]	134	109	10	86	20	56	3	-5	20	-50	3	WB0JGP
FT-757[1]	134	118	10	88	20	55	5	-2	20	-51	5	G3SJX
FT-757[1]	133			91	20			+3	20			N6ND
FT-757[2]	120			88	20			+12	20			N6ND
FT-ONE	131			89	100			+2	100			N6ND
FT-ONE	131	109	10	94	200			+10	200			DL1BU
FT-102[1]	130			87	20			+1	20			N6ND
FT-102[2]	118			89	20			+16	20			N6ND
FT-102[1]	137			10	88			-1	25			G3SJX
FT-102[2]	120	137	10	90	25			-15	25			G3SJX
FT-102[3]	137			89	20			-4	20			DL1BU
FT-102	116			87	20			+15	20			DL1BU
FT-980	135			95	20			+7	20			N6ND
FT-980	134	110	10	96	50			+10	50			G3SJX
FT-77	136	124	15	95	50			+7	50			G3SJX
FT-7								-15	20			DJ7VD
FT-107	129			85	20			-1	20			DL1BU
FT-107	1333			93	20			+6	20			N6ND
FT-707	133			85	20			-5	20			DL1BU
FT-707	131			85	20			-3	20			N6ND
FT-707	130	130	20	82	20			-6	20			ON5DO
ICOM												
IC-720A	137	125	10	93	50	78	3	+2	50	-20	3	WB0JGP
IC-720	133			93	100			+6	10			N6ND
IC-720	130			90	20			+5	20			ON5DO
IC-720A	130	130	20	87	20			+1	20			ON5DO
IC-730[1]	140	118	10	92	50	74	3	-2	50	-29	3	WB0JGP
IC-730[1]	134			93	100			+5	100			N6ND
IC-730[2]	131			100	100			+19	100			N6ND
IC-730	137	135	10	95	20	73	3	+3	20	-30	3	DL1BU
IC-730	130	135	10	94	20	72	20	+12	20	-22	3	DL1BU
IC-730	135	135	20	100	20			+20	20			ON5DO
IC-701	125			80				-5	20			DL1BU
IC-70[1]	134			94	100			+7	100			N6ND
IC-70[2]	130			95	100			+12	100			N6ND
IC-701	129	125	10	81	50	73	4	-7	50	-19	4	WB0JGP
IC-701								-5	20			DJ7VD
IC-701		125	20	80	20			-5	20			DL1BU
IC-740[1]	134			90	100			+1	10			N6ND
IC-740[2]	130			95	100			+12	100			N6ND
IC-740[1]	135	130	10	93	25			+4	25			G3SJX
IC-740[2]	128	130	10	95	25			+14	25			G3SJX
IC-745[1]	133			94	100			+8	100			N6ND
IC-745[2]	126			96	100			+18	10			N6ND
IC-745[1]	133	130	20	96	20			+11	20			ON5DO
IC-751[1]	133	127	10	84	20	64		2	50	-22	2	WB0JGP
IC-751[1]	130			93	100			+9	20			N6ND

częstotliwości od 10 do 50kHz (a nawet 200kHz). Oczywiście muszą to być sygnały sinusoidalne o małych szumach i odstępie drugiej harmonicznej co najmniej -60dB. W odbiorniku idealnym na wyjściu będą występowały tylko dwa sygnały na skali o częstotliwościach zgodnych z częstotliwościami generatorów. W odbiornikach rzeczywistych, czyli takich, gdzie wejście ma tylko częściowo liniową charakterystykę, będziemy odbierali kilka sygnałów, tzw. produktów intermodulacyjnych. Z największą siłą (oprócz sygnałów podstawowych) będziemy odbierać dwa dodatkowe niepożądane sygnały - zniekształcenia główne na częstotliwościach 2f2-f1 i 2f1-f2 (produkty trzeciego rzędu). Przy sprawdzaniu odbiornika w pasmie 20m można podać sygnały z dwóch generatorów różniących się o 20kHz, np. o częstotliwościach f1=14,1MHz oraz f2=14,12MHz. W celu wyznaczenia IP można byłoby w tym momencie podać kilka wzorów matematycznych lub wykresów, na podstawie których wyznacza się IP (są w literaturze), ale do naszych celów wystarczy jeden wzór praktyczny:

IP=IM/2+Pi

gdzie

IM - wartość odczytana z tłumika kalibrowanego przy odbiorze f1 lub f2

Pi - wartość odczytana z tłumika kalibrowanego przy odbiorze sygnału niepożądanego o częstotliwości 2f1-f2 lub 2f2-f1

W obydwu pomiarach ustawia się tłumik wejściowy w taki sposób, aby za każdym razem uzyskać znamionowy poziom sygnału wyjściowego (dla słuchawek niskoomowych 1,5V), czyli aby przy odbiorze sygnałów podstawowych (14,1 lub 14,12MHz) oraz prążków interferencyjnych (14,14 lub 14,08MHz) miernik m.cz. dołączony do wyjścia wskazywał taką samą wartość napięcia. Oczywiście w odbiorniku musi być wyłączony układ automatycznej regulacji wzmocnienia (ARW).

Obok prezentujemy wyniki pomiarów przeprowadzone przez grupę krótkofalowców z różnych krajów badających sprzęt fabryczny czołowych producentów światowych. Dla czytelników mających problemy z decybelami warto w tym momencie wrócić do artykułu pt. "**Decybel w radiotechnice**" - ŚR 3/96 str.54. Przedstawione w tabelce parametry użytkowe odbiorników otrzymaliśmy od Jurka SP3FFN, który zajmuje się m.in. usprawnieniami sprzętu starszego typu. Nie potrafił on jednak wskazać źródła, skąd pochodzi ten materiał.

Z tabelki można m.in. odczytać współczynniki IP poszczególnych modeli. Analizując inne parametry podawane przez producenta łatwo dojść do wniosku, że czułość odbiornika oraz

duża dynamika (odporność na modulacje skrośną) czyli duża liczba IP (oczywiście na "+" a nie na "-") z reguły są warunkami sprzecznymi z dużą czułością. W wielu przypadkach lepszy odbiór można uzyskać przez obniżenie czułości wejścia odbiornika (wzmocnienia), choćby za pośrednictwem tłumika składającego się z dwóch czy trzech rezystorów, z którym potrafi sobie poradzić nawet początkujący radioamator. Nie wszystkie urządzenia fabryczne, szczególnie te starszej klasy, miały na wejściu odbiornika tłumik w.cz. Jeśli zastosujemy w takim odbiorniku tłumik zmniejszający czułość tylko dwukrotnie, to zakłócenia ulegną zmniejszeniu czterokrotnie. Przy trzykrotnym obniżeniu wzmocnienia modulację skrośną zmniejszymy dziewięciokrotnie. Jest to zawsze jakaś metoda, wprawdzie kompromisowa, ale skuteczna, o której powinni pamiętać zarówno krótkofalowcy, jak i CB-iści. Analizując sytuację z drugiej strony, czyli od nadajnika, (analogicznie) jeśli obniżymy moc np. nadajnika CB z 4W do 1W, uzyskamy 16-krotne obniżenie skrośnych u sąsiadów, a tylko o 1S mniejszą siłę u korespondenta. Być może gdyby wszyscy użytkownicy eteru stosowali w praktyce pracę z taką mocą, jaka jest aktualnie potrzebna do zaliczenia łączności - nie byłoby tylu problemów na pasmach. Źle świadczy o operatorze sytuacja, kiedy akurat jego sprzęt ma do dyspozycji przycisk LOC DX czy potencjometr RF GAIN, a on nie potrafi w odpowiedniej sytuacji z niego skorzystać.

Na podstawie zamieszczonej tabelki (szkoda, że nie ma w niej zestawionych wszystkich modeli spotykanych na naszym rynku) można już dokonać selekcji odbiorników na te gorsze (z IP sięgającą nawet -35dBm), na te średnie (IP około 0dBm) i te lepsze, charakteryzujące się dużą liczbą IP (powyżej 20dBm). Zakładając nawet pewien błąd pomiaru (kilku autorów, różne warunki pomiarowe), to jeśli ktoś miałby do wyboru dwa transceivery R7 (DRAKE) i SB303 (HEATH), to wybrałby z pewnością R7. Nie można więc jednoznacznie i bezkrytycznie podchodzić do sprzętu w myśl zasady, że lepszy odbiornik to ten, który ma lepszą czułość. Należy przede wszystkim sprawdzić, jak jest definiowana ta czułość (S+N):N oraz jaki jest parametr IP czy dynamika.

Szkoda, że wszystkich tych wyników pomiarów nie podają producenci w oparciu o jedną wspólną metodę. Sądzić należy, że gdyby dokonać takich pomiarów za pośrednictwem autoryzowanego laboratorium, to z pewnością niektóre firmy musiałyby zbankrutować.

Andrzej Janeczek SP5AHT

IC-751[2]	125			93	100			+14	20			N6ND
IC-751[1]	130			99	20			+19	20			ON5DO
IC-757	130	126		80	20			+2	20			ON5DO
TEN-TEC:												
Corsair	128	131	10	90	20			+8	20			G3SJX
Corsair	131[1]			86	20			-2	20			N6ND
Corsair	121[2]			88	20			+11	20			N6ND
Corsair	131	132	5	93	20	79	2,5	+8	20	-12	2,5	WBOJGP
Omni A	125			90	20			+10	20			N6ND
Omni B	136	130	10	87	20	74	2	-5	20	-25	2	WBOJGP
Omni O	124			86	20			+5	20			DL1BU
Collins:												
R390A	137	130	2	81	20	79	2	-15	20	-18	2	WBOJGP
R390A								-4	20			DJ7VO
75S3B	146	120	4	88	20	74	2	-15	20	-18	2	WBOJGP[*]
75S3C	132			82	20			-9	20			N6ND
75S3	145			75	20	63	3	-32	20	-50	3	WBOJGP[*]
KWM380	127	99	10	94	50	64	2	+14	50	-31	2	WBOJGP
KWM380	126			97	20			+19	20			N6ND
KWM380	124			98	100			+23	100			DL1BU
DRAKE:												
R7	140	114	10	97	100	75	2	+5	100	-27	2	WBOJGP
R7	135	114	10	97	100	75	2	+10	100	-22	2	WBOJGP
R7	131			93	20			+8	20			N6NO
R7	126			96	20			+18	20			N6ND
R7	126		93		20			+13	20			DL1BU
R7	120			98	20			+27	20			DL1BU
TR5	127			84	20			-1	20			N6ND
TR7	134	116	10	99	100	75	2	+14	10	-21	2	WBOJGP
TR7	130			96	20			+14	20			N6ND
TR7								+15	20			DJ7VD
TR7	127			98	20			+20	20			DL1BU
TR4C	124	130	10	74	20	68	2	-13	20	-22	2	WBOJGP
R4C	139	130	10	85	20	58	2	-11	20	-51	2	WBOJGP
R4C134			70	20				-29	20			N6ND
R4C	133		80	20				-13	20			DL1BU
R4C					20			+1	20			DJ7VD
R4C mod.	139	130	10	85	20	85	2	-11	20	-11	2	WBOJGP
R4C mod.	133			75	20			-20	20			N6ND
HEATH:												
SB303	134			66	20	64	4	-35	20	-38	4	WBOJGP
SB100					20			+3	20			DJ7VD
ATLAS:												
350XL	131	125	4	81	20	81	2	-9	20	-9	20	WBOJGP
350XL	129			83	20			-4	20			N6ND
210	120			76	20	76	2	-12	20			WBOJGP
210	125			80	20			+2	20			N6ND
SIGNAL ONE												
CX7A	126			62	20			-33	20			N6ND
CX11	124			99	200			+24	20			DL1BU
JRC:												
NRD515	138	118	10	95	20	77	2	+4	20	-22	2	WB-JGP
NRD93	141	133	10	94	20	63	2	0	20	-46	2	WBOJGP
TELEFUNKEN:												
E1500	131			103	20			+23	20			DL1BU
E863KW2	128			70	20			-33	20			DL1BU

Zapomniany poradnik

Ostatnie rocznice 100-lecia radia i 65-lecie PZK wzbudziły zainteresowanie początkami radia i krótkofalarstwa w Polsce. Niestety w różnych okolicznościowych wspominkach prawie nie uwzględnia się naszego dawnego dorobku piśmienniczego z zakresu radiotechniki i krótkofalarstwa. W poniższym artykule pragniemy przypomnieć o pierwszym polskim podręczniku krótkofalarskim napisanym przez świetnych fachowców, wydanym w r. 1927, a dziś zupełnie zapomnianym.

Książka, której kartę tytułową zamieszczono obok, oprawiona jest w niebieskie płótno, a na przybladłym już złotym tle widnieje wytłoczony tytuł „Poradnik dla radioamatorów". Impulsem do wydania tego poradnika w r. 1927 było wielkie zainteresowanie radiem, jakie wzbudziła w społeczeństwie polskim I Ogólnopolska Wystawa Radiowa. W tworzeniu tej publikacji - była to praca zbiorowa - mieli udział wybitni ówcześni polscy fachowcy z zakresu radiotechniki jak **J. Groszkowski, St. Jasiński, J. Kadacz, Z. Karaffa Kraeuterkraft, St. Nowosielski, K. Politowski, E. Porębski, F. Schoen, St. Woyno, W. Ziembiński, czy K. Krulisz**. Był to chyba jedyny przypadek w Polsce, by w wydaniu podręcznika dla radioamatorów uczestniczyła cała plejada najlepszych znawców przedmiotu. Książka ta, zawierająca wiele wiadomości przydatnych dla zwyczajnych radiosłuchaczy, była też pierwszym polskim podręcznikiem krótkofalarstwa. Trzeba pamiętać, że wtedy słowo radioamator oznaczało również krótkofalowca, co w wielu językach utrzymało się po dziś dzień.

Pierwszy rozdział poradnika (pióra Z. Karaffy Kraeuterkrafta) poświęcony jest rozwojowi, znaczeniu i zastosowaniu radiotechniki. Autor opisuje jakie możliwości stwarza radio w przekazywaniu wiadomości na odległość, w żegludze morskiej, w meteorologii, w przesyłaniu sygnału czasu, jak również w lotnictwie: „co prawda odbieranie radiotelegramów w aeroplanach z powodu huku motorów jest utrudnione, jednak dzięki wzmacniaczom możliwe". Jest i wzmianka o telewizji. „Przenoszenie obrazów na odległość jest również w stadium początkowym. Dotychczas próby w tym kierunku przeprowadza Bellin, któremu udało się już przesłać pismo i rysunki drogą radiotelegraficzną z Francji do Ameryki. Również udało się przesłać obrazy świetlne - jest to początek telewizji". Rozdział kończy się stwierdzeniem: „To co stosunkowo niedawno wydawało się utopią, marzeniem fantastów - stało się rzeczywistością". W dalszych rozdziałach czytamy o stacjach radiowych nadawczych i odbiorczych w najprostszym układzie, zasadach budowy anten, zasadach i budowie odbiorników detektorowych, a także o lampach katodowych i ich zastosowaniu (napisany przez J. Groszkowskiego, pierwszego prezesa PZK). Sporo miejsca poświęcono również lampowym układom odbiorczym, bateriom żarzenia i anodowym, słuchawkom i głośnikom, jak również poradom dotyczącym nabywania odbiorników, wyszukiwaniu uszkodzeń i sposobom usuwania różnych niedomagań radioodbiorników.

Nieco szerzej chciałbym omówić fragmenty poradnika związane ściślej z krótkofalarstwem. „Zepchnięci przepisami ustaw i rozporządzeń wykonawczych do ograniczonego zakresu fal krótkich, w nadzwyczajnie szybkim tempie zabłysnęli amatorzy krótkofalowej komunikacji rezultatami tak poważnymi, że zmusili wszystkich do poświęcenia im większej, niż dotąd, uwagi. Doświadczenia ich dowiodły, że korespondencja przy użyciu fal krótkich, umożliwia porozumiewanie się na olbrzymie odległości, przy użyciu bardzo małej energii, staje więc w rzędzie tych możnych czynników, które najpewniej przyczynią się do realizacji zbliżenia narodów między sobą, pod względem kulturalnym i ekonomicznym". Tak rozpoczął rozdział o komunikacji za pomocą fal krótkich dr Karol Politowski. Z uznaniem wyraża się o rozwoju krótkofalarstwa w Stanach Zjednoczonych, gdzie brak ograniczeń prawnych i zupełna swoboda pozostawiona amatorom ułatwiły niesłychanie szybko rozwój krótkofalarstwa. Doświadczenia i zapał Amerykanów znalazły naśladowców w Europie i reszcie świata. Z inicjatywy ARRL (amerykańskiego związku krótkofalowców) zostaje w r. 1925 zwołany do Paryża kongres radioamatorów z udziałem 37 państw, zakończony założeniem Międzynarodowego Związku IARU. Przy okazji uchwalono wówczas podział fal i przydział znaków rozpoznawczych. W dalszym ciągu autor stwierdza, że w dotychczasowej pracy amatorów krótkofalowców całego świata narodziły się różne zwyczaje i praktyki, głównie amerykańskiego pochodzenia, które zdołały nawet przybrać formę międzynarodowej wspólnoty.

Używane przed 70 laty grupy kodu Q, czy skróty slangu amatorskiego niezbyt odbiegają od dzisiejszych, chociaż uśmiech wywołują dzisiaj takie skróty jak qcw - „czy mam uważać na pański niegasnący nadajnik", rcc - „klub gałganiarzy", ow - „miłośniczka radia".

Ówczesne oznaczenia rozpoznawcze państw znacznie różniły się od obecnych. Tak np. Kanada miała znak C, Hawaje - HU, Kuba - Q, Polska, Łotwa Estonia - T, Węgry - W.

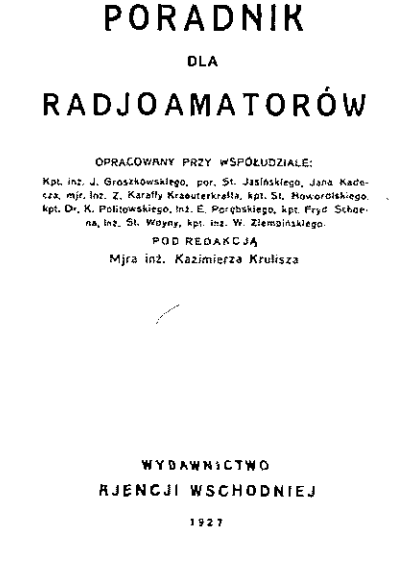
Także cyfry służyły do oznaczenia pewnych krajów np. 0 - Holandia, 1 - Włochy, 2 Anglia, 7 - Dania, 9 - Szwajcaria.

Fale podzielono w następujący sposób: Europa 43-47m, 70-75m, 95-115m. Kanada: 41,5-43m, 115-120m. USA: 37,5-41,5m, 75-85m. Pozostałe kraje: 35-37,3, 85-95m.

Osobny rozdział traktuje o zasadach korespondencji radiotelegraficznej. Uzupełnieniem do niego jest spis najważniejszych wtedy na świecie stacji telegraficznych. Dziś zdziwienie wywołuje długość fali, na której pracowała warszawska radiocentrala - 18 kilometrów! Nie był to bynajmniej rekord, bo stacja w Malabarze na Jawie nadawała na fali 20km. Osobny spis dotyczy stacji radiofonicznych. Jedyna wtedy polska radiostacja w Warszawie nadawała na fali 1111,1 z mocą 9kW i była jedną z najsilniejszych w owych czasach w Europie. Mamy też opis techniczny tej stacji wraz zdjęciami, jak również i urządzeń studia radiowego.

Do ciekawszych fragmentów poradnika należy wykaz znaków, często nazwisk, adresów, czasem mocy i długości fali krótkofalowców z 21 krajów. To pierwszy polski „callbook"! Na początku spisu 14 polskich stacji:

TPACh = Zborowski, Modlin
TPAI = Wysocki, Szpital Okręgowy nr 1
TPAJ = Góralski, Garwolin
TPAK = inż. Lubiński, Warszawa, Boduena 1
TPAO =
TPAR =
TPAX = Heftman, Politechnika
TPAV = Danilewicz, Warszawa, Rakowiecka 6
TPAW = Kruczkowskiego, Warszawa
TPBL = Morzycki, Warszawa
TPCL = Zakład Badania Srzętu Łączności, Warszawa, ul. Nowowiejska 54
TPCR = Instytut Badań Techn. Lotnictwa, Warszawa Lotnisko
TPWW = Politechnika Warszawska
TPXX =


PORADNIK
DLA
RADJOAMATORÓW
OPRACOWANY PRZY WSPÓŁUDZIALE:
Kpt. inż. J. Groszkowskiego, por. St. Jasińskiego, Jana Kadeczk, mjr. inż. Z. Karaffy Kraeuterkrafta, kpt. St. Nowosielskiego, kpt. Dr. K. Politowskiego, inż. E. Porębskiego, kpt. Fryd. Schoena, inż. St. Woyny, kpt. inż. W. Ziembińskiego.
POD REDAKCJĄ
Mjra inż. Kazimierza Krulisza
WYDAWNICTWO
RJENCJI WSCHODNIEJ
1927

Kilka spostrzeżeń odnośnie dalszych krajów:

Stany Zjednoczone - stacje posiadają znaki z prefiksem U jak Ukio czy U2xi. Przeważają stacje komercyjne i instytucji stanowych. Afryka Południowa - 1 stacja Ayl nadająca na 85m mocą 50kW. Przy stacjach austriackich z prefiksem Aux podana jest tylko długość fali.

Belgia - mamy tutaj wyłącznie same dość nietypowe znaki jak a1, a2 i dalsze litery alfabetu z cyfrą aż do..z8.

Chiny - tylko jedna stacja Xa1 z Hongkongu.

Czechosłowacja i Dania także po jednej stacji ze znakami Ok1 i F7ec.

10 stacji **fińskich** posiada prefiks s.

Francję reprezentują aż 83 stacje ze znakami jak obecnie.

Wszystkie stacje **hiszpańskie** posiadają prefiks Ear, do którego dodawano kolejną liczbę Ear1, Ear2, Ear3...

Stacje **holenderskie** występują z prefiksem N.

Irlandia posiada w spisie zaledwie 3 stacje, które zaskakują różnorodnością swoich znaków - 7ar, 1ao, Nqc.

Japonia - tylko jedna stacja I1aa! Stacji niemieckich z prefiksem K jest aż 38. Ale prawdziwym potentatem jest **Nowa Zelandia** z 82 stacjami (z prefiksem Z). Dwie stacje rosyjskie to: Nrl = Niżnyj Nowgorod 20kw, 75 i 78m oraz RDW = Moskwa 83m. Wszelkie rekordy bije **Szwecja** - 169 stacji z prefiksem Sm. **Wielka Brytania** to zaledwie 13 stacji. Między innymi figuruje tu stacja doświadczalna na jachcie Marconiego Electra ze znakiem Iccm, a także Midh stacja z Mosulu w Iraku. Wykaz zamykają włoskie stacje z jedynką w prefiksie.

W poradniku znajdujemy też zestawienie oznaczeń stosowanych na schematach radiowych, wszelkie tablice i wzory radiotechniczne, a także wzorce kart QSL i dziennika nadawcy.

Na końcu książki umieszczono przepisy wykonawcze do ustawy z 3 czerwca 1924r. Przepisy te regulowały status prawny polskich krótkofalowców jak i zwykłych radiosłuchaczy, posiadaczy odbiorników radiowych. Aby otrzymać zezwolenie na pracę krótkofalarską należało złożyć egzamin w Dyrekcji Poczt i Telegrafów. Egzamin kosztował 25 zł. Roczna opłata za stację nadawczą wynosiła 100 zł od każdego kilowata (lub jego części), ale członkowie klubów krótkofalarskich płacili 1/4 opłaty, czyli 25 zł.

Ówcześni krótkofalowcy musieli zwalczać nie lada bariery biurokracji tamtych czasów. Aby otrzymać zezwolenia na nadajnik i jego eksploatację należało złożyć podanie w 2 egzemplarzach wraz z załącznikami na ręce Generalnego Dyrektora Poczt i Telegrafów, który następnie uzgadniał je ze stanowiskiem Ministra Spraw Wewnętrznych i Ministra Spraw Wojskowych. Potem przekazywał je Ministrowi Przemysłu i Handlu, a tenże z kolei przekazywał petentowi odpowiedź.

Na zachodzie utrwalił się zwyczaj wydawania w postaci reprintów starych, popularnych niegdyś, książek z zakresu radiotechniki. A może ktoś u nas podejmie się wydania tej pionierskiej książki, po której ślad nie powinien zaginąć.

Wiesław Tomaszkiewicz, SP9RRR



PROFESOR JANUSZ GROSZKOWSKI

Janusz Groszkowski urodził się w Warszawie w 1898 roku.

Od 1929 był (najmłodszym) profesorem Politechniki Warszawskiej, uczonym o światowej sławie, o wszechstronnych zainteresowaniach zarówno ogólnotechnicznych, humanistycznych oraz przyrodniczych (fizyka, chemia). Przede wszystkim był znakomitym radioelektrykiem i elektronikiem.

Wydał drukiem około 300 prac naukowych i popularyzatorskich. Wiele pokoleń radiotechników i elektroników kształciło się na jego poradnikach i książkach. Napisał kilka prac z dziedziny wytwarzania i stabilizacji drgań elektrycznych oraz technologii wysokich próżni; były to m.in. książki: "Lampy katodowe oraz ich zastosowanie w radiotechnice" (1925 r.), "Generacja i stabilizacja częstotliwości" (1947 r.).

Jest twórcą metody analizy drgań elektrycznych nieliniowych (znanych jako metoda harmonicznych Groszkowskiego), którą przedstawił w pracy "Zmiany częstotliwości a zawartość harmonicznych w układach oscylacyjnych" (1932). W pracy "O cieplnym współczynniku indukcyjności cewek" (1935 r.) podał oryginalną interpretację zmian indukcyjności w zależności od temperatury.

W wielu późniejszych pracach innych uczonych o światowej sławie były wykorzystywane jego wzory i wyprowadzenia.

Profesor Groszkowski jest zaliczany również do pionierów w dziedzinie układów radiotechnicznych. Wniósł niemały wkład w opracowanie zasady działania i konstrukcji radaru.

Jeszcze w 1928 r. założył w Warszawie Instytut Radiotechniczny, przemianowany w 1932 r. na Państwowy Instytut Telekomunikacyjny (PIT), następnie Przemysłowy Instytut Telekomunikacyjny i w końcu Instytut Tele-Radiotechniczny.

Podczas II wojny światowej opracował dla łączności Armii Krajowej proste nadajniki sterowane kwarcem oraz podjął uwieńczone sukcesem prace nad rozszyfrowaniem systemu sterowania rakiet V2.

Po wojnie, w 1948 roku, utworzył grupę pracowników z zadaniem budowy pierwowzorów układów liczących, czyli późniejszych polskich maszyn matematycznych. W 1951 r. zorganizował Zakład Elektroniki w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk, a w 1952 został powołany na członka Polskiej Akademii Nauk. Od 1957 r. był jej wiceprezesem, a w latach 1963-1972 pełnił funkcję prezesa PAN. W latach pięćdziesiątych wniósł duży wkład do opracowania i skonstruowania polskiego odbiornika tranzystorowego. Był dwukrotnie nagradzany nagrodami I stopnia (1951 r., 1968 r.)

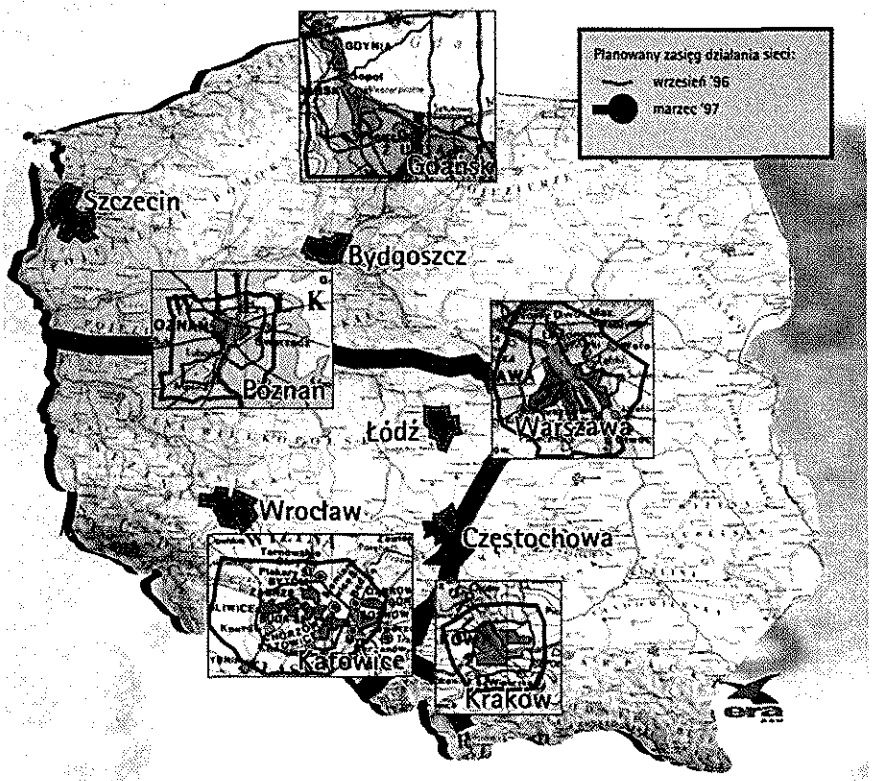
Pełnił także ważne funkcje państwowe; w latach 1972-1976 był posłem na Sejm i wiceprzewodniczącym Rady Państwa.

Od 1976 r., kiedy sam zrezygnował z funkcji wiceprzewodniczącego Rady Państwa (nie mógł pogodzić się z działaniem członków i przewodniczącego tej Rady), popadł w konflikt z ówczesną władzą.

Nie wszyscy wiedzą, że to właśnie dzięki m.in. energii i poparciu Profesora Groszkowskiego doszło do zwołania w lutym 1930 roku pierwszego zjazdu krótkofalowców polskich w Warszawie i powołania Polskiego Związku Krótkofalowców, gdzie został wybrany pierwszym jego prezesem (choć nie był licencjonowanym krótkofalowcem). Później był także pierwszym honorowym członkiem Związku i nosicielem Odznaki Honorowej PZK nr 001.

Zmarł w 1984 roku.

GSM to globalny system komunikacji telefonicznej, dający jego użytkownikom znacznie większe możliwości niż telefon komórkowy analogowy, nie wspominając o telefonie tradycyjnym. Oprócz komfortu, jaki dostarcza telefon przenośny, cyfrowa sieć pozwala nie tylko przekazywać głos, lecz także przesyłać dane komputerowe (pliki) oraz wykorzystywać telefan GSM niczym pilota sterującego innymi urządzeniami komunikacyjnymi. Poniżej zamieszczamy podstawowe wiadomości o GSM oraz o najnowszych usługach świadczonych w kraju przez dwie firmy: Polskiej Telefonii Cyfrowej z operatarem Era GSM oraz Palkomtel z operatorem Plus GSM, które 26 lutego br. otrzymały z rąk ministra łączności koncesję na budowę GSM w kraju, a jesienią tego roku uruchomiły na początek w kilku miastach Polski komercyjną sieć GSM.



GSM już w Polsce

Zalety GSM

GSM oferuje doskonałą, cyfrową jakość dźwięku, oraz gwarantuje prawidłową transmisję danych - stwarza nowe możliwości komunikacji.

Dla abonenta GSM pojęcie czasu i miejsca dokonywania rozmowy telefonicznej traci znaczenie. Może korzystać ze swojego telefonu cyfrowego wszędzie tam, gdzie dociera sygnał sieci GSM.

Umożliwia prowadzenie rozmów telefonicznych z kilkoma osobami jednocześnie, nawet z pięcioma różnymi abonentami (usługi telekonferencyjne)

Na cyfrowych łączach nie ma nieproszonych gości - nie ma możliwości nakładania się rozmów w systemie GSM.

W przypadku dostania się telefonu w niepowołane ręce, telefon staje się bezużyteczny - każdy abonent posiada swój osobisty numer dostępu (PIN - Personal Identification Number) uprawniający do korzystania z telefonu na koszt abonenta

To dzięki systemowi identyfikacji aparatów telefonicznych i kart SIM, operator sieci GSM jest w stanie zablokować numer telefonu w kilka sekund po otrzymaniu informacji o zagubieniu aparatu.

Abonent ma pewność, że jego rozmowa nie dociera do osób trzecich, przypadkowo lub nie. Głos i wszelkie dane przesyłane podczas transmisji są szyfrowane przez specjalne kody szyfrujące. Podsłuchanie transmisji cyfrowej jest praktycznie niemożliwe, przeciwnie niż w sieci analogowej np. CENTERTEL

Komputerowa kontrola sieci GSM pozwala abonentowi na otrzymanie informacji o osobie dzwoniącej jeszcze przed odebraniem telefonu - numer telefonu osoby dzwoniącej ukazuje się na wyświetlaczu cyfrowego aparatu.

Abonent nie musi mieć swojego telefonu zawsze przy sobie by korzystać z połączenia poprzez sieć GSM na swój rachunek. Karta SIM włożona do jakiegokolwiek aparatu GSM pozwala używać go na rachunek właściciela karty (nie właściciela aparatu).

Abonent polski używając telefonu za granicą płaci w złotówkach. Korzystając z sieci GSM w danym kraju zostaje rozpoznany jako gość, co pozwoli mu na wykorzystanie sieci GSM w taki sam sposób jak w Polsce, z tą jednak różnicą, że opłata za rozmowy zostanie rozliczona w złotych i przeniesiona na rachunek abonenta w Polsce.

Rozmowy pod numer abonenta przebywającego za granicą są łączone na takich samych zasadach jak w kraju. Abonent jest dostępny pod tym samym numerem swojego telefonu cyfrowego niezależnie od tego, gdzie przebywa, w Polsce czy też w jakimkolwiek kraju mającym sieć GSM.

System GSM jest znacznie tańszy w eksploatacji od systemu analogowego. Ponadto, abonent wybiera taryfę opłat zgodnie ze swoimi preferencjami wykorzystywania telefonu cyfrowego.

Oprócz tych podstawowych zalet, system GSM oferuje wiele możliwości podnoszących jakość korzystania z telefonu. Abonent będący poza zasięgiem działania sieci lub niechcący odbierać telefonów, ma możliwość skorzystania z Poczty Głosowej, czyli wielokrotnego odsłuchania przez swój telefon cyfrowy wiadomości pozostawionej w Poczcie Głosowej przez osobę dzwoniącą.

W przypadku przesyłania danych - abonent może podłączyć telefon GSM do komputera i przesyłać wszelkiego rodzaju pliki. Umożliwia to pełne wykorzystanie komputera przenośnego praktycznie wszędzie tam, gdzie dociera sygnał sieci GSM. Jest to niezmiernie atrakcyjna możliwość zastosowania telefonu cyfrowego dla osób korzystających z sieci Internetu i e-mail.

Przy połączenia konferencyjnym abonent może jednocześnie rozmawiać

z osobami pod więcej niż jednym numerem telefonicznym.

Można dodatkowo oprócz głosu przesyłać wiadomości tekstowe czyli abonent może wysłać wiadomość w formie tekstu, który ukazuje się na wyświetlaczu cyfrowego aparatu odbiorcy.

Dodatkową właściwością GSM jest identyfikacja rozmówcy dzięki której abonent może przeczytać na ekranie swego aparatu numer telefonu osoby dzwoniącej.

Podczas prowadzenia rozmowy - abonent otrzymuje sygnał o innej rozmowie czekającej na linii (tzw. oczekiwanie na połączenie).

Abonent może także zablokować połączenia z wybranymi numerami telefonicznymi lub kierunkowymi (tzw. blokada połączeń). W tym przypadku inni użytkownicy aparatu, na przykład dzieci, nie będą mogły uzyskać połączenia, zablokowanego przez właściciela. Podczas prowadzenia rozmowy abonent może odebrać kolejną lub sam zadzwonić bez przerywania połączenia pierwszej rozmowy (tzw. zawieszenie połączenia).

Rozmowy łączone na numer abonenta mogą zostać automatycznie kierowane pod inny numer (tzw. przełączanie połączeń)

Zaletą systemu GSM jako międzynarodowego standardu telefonii ruchomej jest możliwość korzystania z własnego telefonu podczas pobytu za granicą. Usługa ta to roaming międzynarodowy. Operatorzy sieci GSM działający w różnych krajach na wszystkich kontynentach, podpisują porozumienia umożliwiające ich klientom stałe korzystanie z telefonów GSM, gdziekolwiek się znajdują.

Dzięki usłudze roamingu międzynarodowego abonent sieci Era GSM może sam dzwonić i odbierać rozmowy przez cały czas pod swoim polskim numerem telefonu.

W miarę rozwoju sieci GSM na świecie oraz podpisywanych umów międzynarodowych listę krajów, w których można swobodnie korzystać z usług stale się powiększa.

Opłaty za rozmowy prowadzone zagranicą (roaming międzynarodowy) są naliczane według stawek operatora zagranicznego. Następnie opłata, zawierająca prowizję dla sieci w kraju (np. dla Ery GSM) przeliczana jest na złotówki.

Przebywając za granicą - w odróżnieniu od rozmów prowadzonych w kraju macierzystym - abonent sieci ponosi opłaty również za rozmowy do niego przychodzące. Dzieje się tak, ponieważ osoba do nas dzwoniąca nie jest świadoma tego, gdzie aktualnie przebywamy. Stąd dzwoniący ponosi koszt połączenia krajowego, a abonent GSM płaci za połączenie międzynarodowe z Polski do kraju pobytu.

Można uniknąć kosztów związanych z połączeniami przychodzącymi podczas pobytu zagranicą, przełączając na ten czas wszystkie rozmowy przychodzące do swojej skrzynki w Poczcie Głosowej. Wówczas abonent poniesie opłaty jedynie w momencie odsłuchania wiadomości w Poczcie Głosowej.

POLSKA TELEFONIA CYFROWA (ERA GSM)

Era GSM to firma telekomunikacyjna od 16 września br. świadcząca pierwsze usługi przenośnej telefonii cyfrowej w Polsce. Najważniejszymi partnerami przedsięwzięcia są: Elektrim S.A., DeTeMobil - Deutsche Telekom MobilNet GmbH i U S WEST International B.V.

Już od pierwszego dnia działalności ERA GSM zaoferowała usługi zorientowane na indywidualne potrzeby abonentów. W Warszawie, Krakowie, Katowicach, Poznaniu i Trójmieście, a wkrótce już we wszystkich głównych miastach Polski, Era GSM otwiera punkty sprzedaży. Specjalnie wyselekcjonowany i przeszkolony personel punktów sprzedaży czeka, by służyć informacją i poradą. Największy nacisk położono na to, by spośród różnych aparatów telefonicznych, różnych rodzajów usług i różnych opcji opłat abonamentowych zaoferować te, które najlepiej zaspokajają konkretne indywidualne potrzeby komunikacyjne.

Również 16 września otwarto Salon Telekomunikacyjny ERA GSM przy ulicy Złotej 70 w Warszawie. Obecnie telefony oraz karty Era są dostępne w ponad 150 punktach na terenie całego kraju.

Oferta sieci Era GSM oprócz zwykłej usługi przekazu głosu, zawiera wiele usług dodatkowych, pierwszy raz dostępnych w Polsce. Korzystanie z usługi roamingu międzynarodowego wiąże się z koniecznością wpłacenia kaucji operatorowi sieci Era GSM.

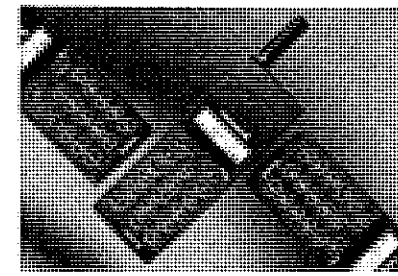
W miarę rozwoju sieci GSM, będzie rosła oferta usług dodatkowych. Planuje się o nowych propozycjach informować abonentów za pośrednictwem Poczty Głosowej.

Poczta głosowa umożliwia nagranie wiadomości dla abonenta, który nie odbiera telefonu, jest poza zasięgiem działania sieci, lub właśnie prowadzi rozmowę i nie chce odbierać nowego telefonu. Abonent przy użyciu telefonu cyfrowego może wielokrotnie przesłuchać zawartość swojej Poczty Głosowej. Wszystkie wiadomości są zapisane w cyfrowej pamięci Poczty Głosowej. Dzięki temu proces odsłuchiwania wiadomości odbywa się szybko, a abonent precyzyjnie go kontroluje. Po wysłuchaniu zostawionych wiadomości, można je skasować lub zachować, jeśli zamierza się przesłuchać je później. Poczta Głosowa oferuje dwie wersje językowe - polską i angielską.

Ponadto głosowe menu (w wersji polskiej i angielskiej) prowadzi dzwoniące-

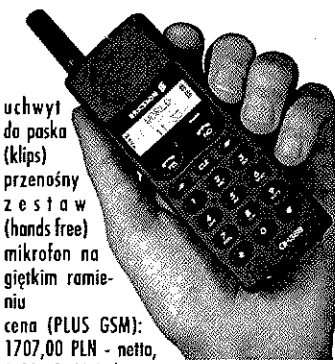
ERICSSON GA 318

- ✓ mała waga: 248g
- ✓ czas pracy ze standardową baterią niklowo - wodorkową: 4h (czas rozmowy), 67h (czas stand-by)
- ✓ wibrująca bateria - bezpośredni sygnalizator przychodzącego sygnału
- ✓ 3 wersje kolorowej abudowy (niebieski, zielony, szary)
- ✓ uchwyt do paska (klips)
- ✓ przenośny zestaw (hands free)
- ✓ cena (ERA GSM): 999,00 PLN - netto, (1218,78 PLN - brutto)
- ✓ cena (PLUS GSM): 1130,00 PLN - netto, (1378,60 PLN - brutto)



ERICSSON GH 388

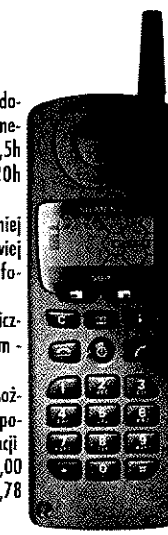
- ✓ mała waga: 198g
- ✓ czytelny wyświetlacz
- ✓ czas pracy ze standardową baterią niklowo - wodorkową: 2h (czas rozmowy), 37h (czas stand-by)
- ✓ czas pracy z baterią niklowo - wodorkową o zwiększonej pojemności: 4,5h (czas rozmowy), 80h (czas stand-by)
- ✓ wibrująca bateria - bezpośredni sygnalizator przychodzącego sygnału



- ✓ uchwyt do paska (klips)
- ✓ przenośny zestaw (hands free)
- ✓ mikrofon na giętkim ramieniu
- ✓ cena (PLUS GSM): 1707,00 PLN - netto, (2082,52 PLN - brutto)

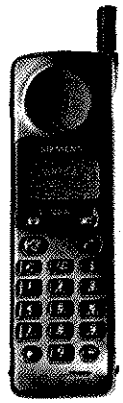
SIEMENS S3

- ✓ solidny i trwały
- ✓ waga: 260g
- ✓ duży wyświetlacz
- ✓ czas pracy ze standardową baterią niklowo - metalowo- hydrytową: 1,5h (czas rozmowy), 20h (czas stand-by)
- ✓ duża karta SIM (trudniej zgubić i zepsuć, łatwiej zamontować w telefonie)
- ✓ duża książka telefoniczna z łatwym dostępem - pamięć 250 pozycji
- ✓ przycisk "i" (info) umożliwia udzielenie odpowiedzi w każdej sytuacji
- ✓ cena (ERA GSM): 999,00 PLN - netto, (1218,78 PLN - brutto)



SIEMENS S4

- ✓ mała waga: 235g
- ✓ duży wyświetlacz
- ✓ czas pracy ze standardową baterią Li-Jon litowo-jonową: 7h (czas rozmowy), 48h (czas stand-by)
- ✓ mała karta SIM
- ✓ przycisk "i" (info) umożliwia udzielenie odpowiedzi w każdej sytuacji
- ✓ cena (ERA GSM): 1899,00 PLN - netto, (2316,78 PLN - brutto)



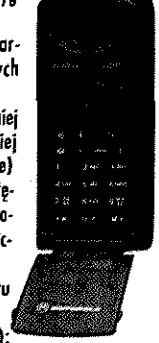
MOTOROLA FLARE

- ✓ mała waga: 215g
- ✓ czas pracy ze standardową baterią niklowo - kadmową: 65' (czas rozmowy), 11h (czas stand-by)
- ✓ wiele modnych kolorów
- ✓ różne kształty klawiszy
- ✓ wibrująca bateria - bezpośredni sygnalizator przychodzącego sygnału
- ✓ duża karta SIM (trudniej zgubić i zepsuć, łatwiej zamontować w telefonie)
- ✓ wielofunkcyjny przycisk "ok"
- ✓ cena (ERA GSM): 1499,00 PLN - netto, (1828,78 PLN - brutto)



MOTOROLA MICRO TAC 8400

- ✓ mała waga: 170g
- ✓ czas pracy ze standardową baterią niklowa - metalową - hydrytową: 1,5h (czas rozmowy), 17h (czas stand-by)
- ✓ wibrująca bateria - bezpośredni sygnalizator przychodzącego sygnału
- ✓ przystosowany do bardziej zaawansowanych usług II fazy GSM
- ✓ duża karta SIM (trudniej zgubić i zepsuć, łatwiej zamontować w telefonie)
- ✓ system szybkiego dostępu do najczęściej używanych funkcji "quick access"
- ✓ kilka baterii do wyboru o różnej pojemności
- ✓ cena (PLUS GSM): 1469,00 PLN - netto, (1792,18 PLN - brutto)



go i pomaga mu zostawić odpowiednią informację.

Abonent może przesyłać krótkie, poufne wiadomości tekstowe pisząc je przy użyciu klawiatury przenośnego telefonu cyfrowego. Wiadomość pojawia się na wyświetlaczu przenośnego telefonu cyfrowego odbiorcy. W przypadku kiedy chcemy się pilnie skontaktować się z osobą, która jest np. uczestnikiem konferencji i jak zwykle w takich wypadkach, wyłączyła sygnał dźwiękowy, ciągle można dotrzeć do niej - skorzystać z telefonu jak z dalekopisu z tą różnicą, że wiadomość pojawia się na wyświetlaczu telefonu cyfrowego adresata.

Podczas prowadzenia rozmowy abonent może otrzymać sygnał o innej rozmowie czekającej na linii (szczególnie przydatne dla osób, które przez telefon prowadzą interesy). Podczas prowadzenia rozmowy przez telefon cyfrowy dostają informację, że ktoś chce się do nich dodzwonić. Mogą więc zdecydować, która rozmowa jest dla nich ważniejsza.

W trakcie prowadzenia rozmowy, abonent może odebrać kolejną bez przerywania już prowadzonej rozmowy. To szczególnie przydatna opcja dla tych, dla których wszystkie telefony są ważne.

Przenośny telefon GSM umożliwia współpracę z faksem. Dostępnych jest wiele opcji takiej współpracy. Można na przykład przyjmować faks i przesyłać go pod wybrany numer.

Połączenia z telefonem cyfrowym mogą zostać automatycznie kierowane pod inny numer. Aby wyjaśnić zalety tej funkcji wystarczy podać przykład: Nagle, podczas wakacji, musimy wracać do rodziny w innej miejscowości, a tam, gdzie aktualnie przebywamy, nie ma innego telefonu oprócz naszego aparatu cyfrowego. A na dodatek, nie chcemy zostawiać rodziny bez możliwości kontaktu. Co wtedy robić? Wystarczy zostawić im swój przenośny telefon cyfrowy przełączywszy uprzednio wszystkie rozmowy przychodzące do nich, na numer telefonu, którego zamierzamy używać. W ten sposób nasza rodzina będzie miała łączność z nami, a my pewność, że każdy telefon trafi do nas.

Możesz zablokować połączenia z wybranymi numerami telefonicznymi lub kierunkowymi tak, aby inni użytkownicy aparatu, na przykład w firmach, gdzie jednego telefonu cyfrowego z jedną kartą SIM używa wiele osób. Szef może być pewien, że nikt nie wykona drogiego połączenia zagranicznego, jednocześnie dając pracownikom narzędzie błyskawicznej komunikacji z firmą.

Identyfikacja rozmówcy pozwala przed odebraniem rozmowy upewnić się, kto do nas dzwoni. Jeśli nie odbierzemy telefonu, połączenie może być przeniesione do Poczty Głosowej.

Dzięki cyfrowej transmisji danych można z powodzeniem wykorzystywać przenośny telefon cyfrowy do przesyłania plików komputerowych. Opcja szczególnie atrakcyjna dla osób, które intensywnie korzystają z sieci Internet oraz e-mail i nie mogą pozwolić sobie na ryzyko pozostawania poza siecią zbyt długo.

Osoby, które podejmują istotne decyzje w oparciu o symultaniczne konsultacje mogą rozmawiać jednocześnie z kilkoma osobami - opcja "połączenia konferencyjne"

Era GSM oferuje trzy proste plany taryfowe, spośród których abonent wybiera jedną opcję, zgodnie ze swoimi preferencjami wykorzystywania aparatu Era GSM. Ponadto, abonent ma możliwość zmiany taryfy, według której płaci za usługi. Może zrobić to w dowolnej chwili, po prostu dzwoniąc do Biura Obsługi Abonentów.

W ramach oferty dla klientów Era GSM pracownicy punktów serwisowych mogą na miejscu dokonywać drobnych napraw telefonów cyfrowych. W przypadku, kiedy usterka telefonu nie może być naprawiona w punkcie serwisowym, klient ma możliwość bezpłatnego wypożyczenia innego aparatu, a dzięki karcie SIM jego numer się nie zmieni.

Abonent może zastrzec swój numer. Era GSM nie będzie udostępniać numeru abonenta w książkach teleadresowych Era GSM.

Era GSM różnicuje ceny za rozmowy, wprowadzając od pierwszego dnia taryfę ulgową codziennie, pomiędzy godziną 20 a 7 następnego dnia oraz taryfę ulgową we wszystkie święta państwowe, a także weekendy - od godziny 20 w piątek do godziny 7 w poniedziałek.

Od pierwszego dnia działalności Era GSM umożliwia korzystanie z Poczty Głosowej. Dzięki Poczcie Głosowej każdy dzwoniący może zostawić wiadomość, tak jak w wypadku automatycznej sekretarki, a abonent może wielokrotnie przesłuchiwać wiadomości zapisane w jego Poczcie Głosowej. Dzwoniący będzie automatycznie kierowany do Poczty Głosowej, jeżeli abonent jest czasowo niedostępny (ma wyłączony aparat, znajduje się poza zasięgiem sieci lub nie chce rozmawiać). Głosowe menu (w wersji polskiej i angielskiej) poprowadzi dzwoniącego i pomoże mu zostawić odpowiednią informację. Ponadto przy pomocy Poczty Głosowej abonent będzie na bieżąco informowany o nowych usługach dostępnych w sieci Era GSM.

Każdy abonent Era GSM na życzenie może mieć dołączany do rachunku szczegółowy wykaz połączeń dokonanych w okresie rozrachunkowym. Wykaz ten obejmuje czas rozpoczęcia rozmowy, rodzaj usługi, numer telefonu rozmówcy, czas trwania rozmowy, cenę usługi. W ten sposób abonent Era GSM może szczegółowo analizować wykorzystanie swojego telefonu. Dynamicz-

nie rozwijająca się sieć Era GSM pokryje swoim zasięgiem wszystkie główne miasta w Polsce do końca 1996 roku. Do końca roku 1997 sieć Era GSM będzie pokrywać swym zasięgiem 75% populacji, a w 1998 roku praktycznie cały kraj. Przedsięwzięcie tak ambitne nie byłoby możliwe do zrealizowania bez pomocy specjalistów z firm DeTeMobil i U S WEST. Era GSM planuje, że już pod koniec 1996 roku ponad 500 wysoko wykwalifikowanych specjalistów, w zdecydowanej większości Polaków, będzie zajmować się obsługą klientów.

Od pierwszego dnia działalności sieci, telefony Era GSM działały już w chwilę po dokonaniu zakupu usługi. Aktywacja jest natychmiastowa - można rozmawiać tuż po wyjściu ze sklepu Era GSM.

Wartość kontraktów z dostawcami sprzętu technicznego wskazuje, że Era GSM jest największą prywatną inwestycją w dziejach polskiej telekomunikacji. Wykorzystuje najnowocześniejsze urządzenia telekomunikacyjne produkowane przez potentatów rynku GSM: firmy Ericsson, Siemens; oraz telefony firm Ericsson, Siemens, Motorola i Nokia. Równocześnie z tworzeniem sieci cyfrowej Era GSM podpisała kontrakty. ERA GSM współpracuje z niemiecką siecią D1 oraz hiszpańską Telefonika, a w najbliższym czasie rozszerzy na następujące kraje: Austrię, Belgię, Francję, Wielką Brytanię, Węgry, Czechy, Holandię, Szwajcarię.

Już od pierwszego dnia działalności klienci mieli możliwość wybrania dla siebie telefonu spośród wielu modeli - od prostych i tanich, po skomplikowane i drogie.

Usługi sieci przenośnej telefonii cyfrowej Era GSM dostępne są w salonach firmy Era GSM, u reprezentantów handlowych Era GSM oraz u autoryzowanych dealerów.

Podczas zawieraniu umowy osoby fizyczne (obywatele Polski) wystarczy aby mieli ze sobą dowód osobisty oraz jeden z dodatkowych dokumentów (paszport, prawo jazdy, kartę kredytową lub inny dokument stwierdzający tożsamość)

Przy zawieraniu umowy pobiera się następujące opłaty:
- za przyłączenie do sieci (650,00)
- za abonament telefoniczny zgodny z wybranym planem taryfowym (płatne z góry)
- za abonament na wybrane usługi dodatkowe

Poniżej zamieszczamy koszty używania telefonu GSM (tylko połączenia telefoniczne).

Cennik połączeń przychodzących do operatora sieci Era GSM z sieci TP SA (podatek VAT za usługi telekomunikacyjne - 7%).

POŁĄCZENIA TELEFONICZNE

Cena połączenia za każde rozpoczęte 60 sekund

Połączenia przychodzące z sieci TP SA do sieci Era GSM

Połączenia w godzinach 8.00 - 18.00 w dni robocze 0,80

Połączenia w godzinach 18.00 - 22.00 w dni robocze 0,60

Połączenia w godzinach 22.00 - 8.00 w dni robocze oraz przez całą dobę w soboty, niedziele i dni świąteczne 0,40

Cennik usług telekomunikacyjnych operatora sieci Era GSM

USŁUGI TELEFONICZNE

PLAN TARYFOWY			
Usługi Era GSM	BIAŁY	BŁĘKITNY	GRANATOWY
Przyłączenie do sieci	650,00	650,00	650,00
Abonament telefoniczny	39,90*	89,90**	129,90***
Telefony alarmowe (997, 998, 999) bezpłatne			
Połączenia wychodzące z sieci Era GSM do sieci TPSA (60 sekund)			
w godzinach szczytu	1,69	1,09	0,89
poza godzinami szczytu	0,89	0,59	0,49
Połączenia wewnątrzsieciowe			
w godzinach szczytu	1,54	0,94	0,74
poza godzinami szczytu	0,74	0,44	0,34

Godziny szczytu 07-20 poniedziałek-piątek (z wyłączeniem świąt państwowych)

Godziny poza szczytem 20-07 poniedziałek-piątek, sobota, niedziela, święta państwowe

Połączenia międzynarodowe Taryfa międzynarodowa TPSA +taryfa krajowa Era GSM do TPSA.

Opłata za połączenie naliczana jest za pierwszą minutę rozmowy, a następnie za każde rozpoczęte 30 sekund połowę stawki.

*Biały plan zawiera dodatkowo abonament za następujące usługi dodatkowe: poczta głosowa, przeniesienie połączenia.

**Błękitny plan zawiera dodatkowo abonament za następujące usługi dodatkowe: poczta głosowa, przeniesienie połączenia.

***Granatowy plan zawiera dodatkowo abonament za następujące usługi dodatkowe: poczta głosowa, przeniesienie połączenia, oczekiwanie na połączenie, zawieszenie połączenia oraz połączenia konferencyjne.

Abonenci sieci Era GSM nie płacą za połączenia przychodzące z wyjątkiem korzystania z dwóch usług dodatkowych - przeniesienie połączenia i roaming międzynarodowy.

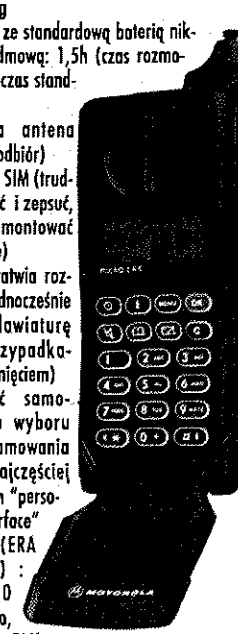
Cena połączenia międzynarodowego zależy od zaszeregowania państwa przez TP S.A. do jednej z ośmiu grup taryfowych.

POLKOMTEL S.A. (PLUS GSM)

POLKOMTEL S.A. tworzy grupa firm zajmujących wysokie pozycje na listach rankingowych w swoich krajach; niektóre z nich dysponują znaczącym doświadczeniem w dziedzinie telekomunikacji bezprzewodowej.

Polskimi akcjonariuszami POLKOMTEL S.A., którzy posiadają łącznie 61,5 % kapitału są: Petrochemia Płock S.A.,

MOTOROLA MICRO TAC 7500



- ✓ waga: 275g
- ✓ czas pracy ze standardową baterią niklowo - kadmową: 1,5h (czas rozmowy), 15h (czas stand-by)
- ✓ wysuwana antena (polepsza odbiór)
- ✓ duża karta SIM (trudniej zgubić i zepsuć, łatwiej zamontować w telefanie)
- ✓ klapka (ułatwia rozmawę a jednocześnie chroni klawiaturę przed przypadkowym naciśnięciem)
- ✓ możliwość samodzielnego wyboru i zaprogramowania funkcji najczęściej używanych "personality interface"
- ✓ cena (ERA G S M) : 1199,00 PLN - netto, (1462,78 PLN - brutto)
- ✓ cena (PLUS GSM): 1083,00 PLN - netto, (1321,26 PLN - brutto)

NOKIA 1610

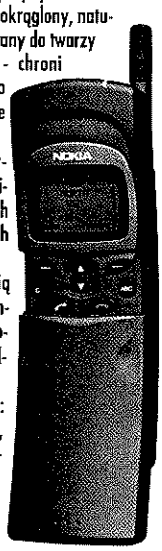
- ✓ mała waga: 250g
- ✓ czas pracy ze standardową baterią niklowo - metalowo - hydrytową: 3,5h (czas rozmowy), 100h (czas stand-by)
- ✓ [illegible]



(czas rozmowy), 200h (czas stand-by)
- ✓ przenośny zestaw (hands free)
- ✓ cena (ERA GSM): 999,00 PLN - netto, (1218,78 PLN - brutto)
- ✓ cena (PLUS GSM): 954,00 PLN - netto, (1163,88 PLN - brutto)

NOKIA 8110

- ✓ mała waga: 151g (najlżejszy telefon w ofercie)
- ✓ charakterystyczny, zaokrąglony, naturalny kształt-dopasowany do twarzy
- ✓ odsuwana pokrywa - chroni klawiaturę i umożliwia optymalne ustawienie mikrofonu
- ✓ czas pracy ze standardową baterią Li-Jon litowo - jonową: 2h (czas rozmowy), 70h (czas stand-by)
- ✓ czas pracy z baterią o zwiększonej pojemności: 5h (czas rozmowy), 150h (czas stand-by)
- ✓ cena (ERA GSM): 2599,00 PLN - netto, (3170,78 PLN - brutto)
- ✓ cena (PLUS GSM): 2027,00 PLN - netto, (2472,94 PLN - brutto)



NOKIA 2110

- ✓ mała waga: 236g
- ✓ bardzo duży wyświetlacz
- ✓ czas pracy ze standardową baterią nikłowo-metalowo-hydrytową: 2,4h (czas rozmowy), 36h (czas stand-by)
- ✓ czas pracy z baterią o zwiększonej pojemności: 7h (czas rozmowy), 84h (czas stand-by)
- ✓ wibrująca bateria-bezgłośny sygnalizator rozmowy
- ✓ możliwość zmiany baterii podczas rozmowy
- ✓ szeroki wybór kolorów obudowy (7)
- ✓ szeraki wybór akcesoriów - większość pasuje do analogowych modeli 250, 350, 450 - cena (ERA GSM): 1599,00 PLN - netto, (1975,78 PLN - brutto)
- ✓ cena (PLUS GSM): 1383,00 PLN - netto, (1687,26 PLN - brutto)



KGHM Polska Miedź S.A., Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., Stalexport, Węglokoks, TELENERGO, Telbank i BIG. W rękach zagranicznych akcjonariuszy: amerykańskiego AirTouch Communications i duńskiego TeleDanmark znajduje się pozostałe 38,5 % akcji.

1 października br. rozpoczęła komercyjną działalność w Warszawie sieć cyfrowej telefonii komórkowej PLUS GSM, której operatorem jest POLKOMTEL S.A.

Na początku listopada do sieci włączone będą kolejne miasta: Kraków, Katowice, Gdańsk, Poznań, Łódź, Wrocław, Częstochowa, Szczecin i inne. W ten sposób siecią PLUS GSM pokryte zostanie terytorium zamieszkałe przez blisko 27 % ludności kraju. Do końca 1996 roku sieć PLUS GSM dostępna będzie w kolejnych 26 miastach o powyżej 100 tys. mieszkańców oraz na trasach je łączących. Oznacza to, że jeszcze w bieżącym roku w zasięgu oddziaływania sieci znajdzie się terytorium zamieszkałe przez blisko 37% mieszkańców Polski. Aby to osiągnąć konieczne jest zbudowanie około 300 stacji bazowych.

Sieć PLUS GSM oferuje rozbudowany pakiet usług (podobnie jak ERA GSM): przekazywanie połączeń, poczta głosowa, szczegółowy billing, oczekiwanie na połączenia, telekonferencja, przesyłanie danych i faksów, blokowanie połączeń i inne, charakterystyczne dla systemu GSM.

Od chwili uruchomienia sieci, abonenci PLUS GSM mogą używać swoich telefonów i kart SIM za granicą. Sfinalizowane, lub w końcowej fazie negocjacji, są porozumienia z operatorami z Niemiec, Danii, Czech, Wielkiej Brytanii, Holandii, Szwecji, Szwajcarii i Norwegii. Również zakończone zostało, lub dobiega końca, testowanie połączeń z tymi państwami.

Sieć PLUS GSM stosuje również trzy taryfy: Contact Plus, Business Plus i Prestige Plus. Taryfy te są skalkulowane tak, aby wyjść naprzeciw oczekiwaniom różnych grup potencjalnych klientów. We wszystkich taryfach identyczna jest opłata za aktywację telefonu, która wynosi 500 zł. Abonament miesięczny wynosi 35, 75 lub 145 zł. Minuta połączenia poza godzinami szczytu kosztuje odpowiednio: 0,75; 0,55 i 0,50 zł, natomiast w godzinach szczytu: 1,80; 1,20 i 0,85 zł. Wraz z uruchomieniem sieci, w Warszawie otwarte zostały 53 punkty autoryzowanych przedstawicieli handlowych sieci PLUS GSM oraz salon firmowy w Alejach Jerozolimskich 81.

Sieć PLUS GSM rozpoczęła działalność bez podpisanej umowy z Telekomunikacją Polską S.A. W chwili pisania tych słów umowa ta była w końcowej fazie uzgodnień. Nie ma jednak żadnych przeszkód formalnoprawnych, aby wymiana ruchu telefonicznego pomiędzy sieciami Telekomunikacji Polskiej S.A. i POLKOMTEL S.A. mogła być realizowana; także testy techniczne współpracy obydwu sieci wypadły pomyślnie. Rozliczenia za ruch i dzierżawione linie odbywać się będą według zasad określonych w przyszłej umowie.

Cennik usług telekomunikacyjnych Polkomtel SA operatora sieci Plus GSM

USŁUGI TELEFONICZNE

Taryfy

	CONTACT PLUS	BUSINESS PLUS	PRESTIGE PLUS
Aktywacja - podłączenie do sieci PLUS GSM	500,00	500,00	500,00
Abonament miesięczny	35,00	75,00	145,00
W godzinach szczytu (za minutę połączenia)	1,80	1,20	0,85
Poza godzinami szczytu (za minutę połączenia)	0,75	0,55	0,50

Wybór numerów alarmowych: 112, 997, 998, 999
Zawsze bezpłatne
Godziny szczytu od poniedziałku do piątku07:00 - 20:00
Czas pozo godzinami szczytu to 20:00 - 07:00 oraz w weekendy i święta
Podobnie jak ERA GSM tak i PLUS GSM abonament telefoniczny naliczo miesięcznie i płatny z góry.
Również opłoty naliczo zo każde rozpoczęte 30 sekund połączenia.

Na zamieszczonych fotografiach prezentujemy ręczne telefony GSM dostępne i oferowane w kraju (praktycznie w obydwu sieciach) oraz ich krótkie charakterystyki, które pozwolą Czytelnikom zorientować się co do możliwości ich pracy oraz ceny.

Aby zorientować się co do popytu na poszczególne modele autor wybrał się (w dwa tygodnie po otwarciu) do salonu firmowego ERA GSM w Warszawie przy ulicy Złotej 70. Z otrzymanych informacji oraz obserwacji można zorientować się o dużym powodzeniu telefonów GSM. Największym popytem cieszyły się telefony NOKIA 1610 (sprzedano około 200 szt.) oraz ERICSSON 318 (sprzedano około 100 szt.). W następnej kolejności pod względem sprzedaży: ERICSSON 388-70 szt., SIEMENS S4-30 szt., SIEMENS 3-20 szt. Mniejszym powodzeniem cieszyły się telefony firmy Motorola. W sumie sprzedano ich około 30 (średnio po 10 typów).

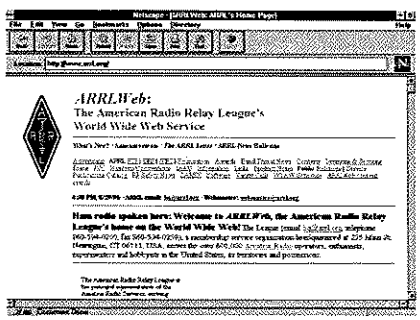
Klienci wychodzili z salonu zadowoleni i już ulicą Złotą prowadzili pierwsze rozmowy. Przez dwa pierwsze tygodnie zarejestrowano w Polsce około 6 tys. telefonów w sieci ERA GSM (70% firmy, 30% osoby prywatne w tym 10% to obcokrajowcy). Dla orientacji warto dodać że CENTERTEL przez kilka lat zdobył około 100 tys. abonentów. Na zakończenie warto jeszcze dodać że telefony w sieci ERA GSM zaczynają się na numery 602 (przewiduje się także 604) a w sieci PLUS GSM na numery 601 (przewiduje się także 603)

Janusz Andrzejewski

INTERNET

Internet i krótkofalarstwo

Na początek chciałbym napisać o sprawach, które poruszają czytelnicy w listach do mnie. W części listów znajduję informacje o ciekawych URL, pod które warto zajrzeć. Niestety, długi cykl wydawniczy, przy szybko zmieniającej się internetowej rzeczywistości sprawia, że niektóre z podawanych adresów mogą okazać się już nieaktualne. Często dostaję też prośby o przesłanie e-mailem poprzednich artykułów cyklu (doceniam zainteresowanie). Wysyłam wówczas źródłowe teksty (bez ilustrujących je zrzutów ekranowych) w formacie Worda 2.0 jako tzw. attachments. Jednak w trosce o obciążenie serwera, z którego korzystam, sugeruję raczej zdobycie archiwalnych egzemplarzy Świata Radio.



Cieszą mnie coraz liczniejsze listy donoszące o tworzeniu rodzimych stron WWW poświęconych krótkofalarstwu. Sporo hipertekstowych odnośników znajdą Państwo na "osobistej" stronie ułożonej przez Marcina SP5QWE o URL:

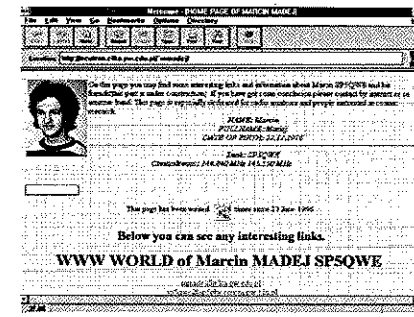
http://neutron.elka.pw.edu.pl/~mmadej

Poza tą lokalizacją jest ona dostępna na silnie obciążonym klubowym serwerze SP5PBE (o którym pisałem niedawno).

Sporo korespondencji przychodzi ostatnio od firm - dostarczycieli usług internetowych, które chciałyby zainteresować przyszłych klientów swoją ofertą. Wygląda na to, że stojąc wobec problemu wzrastającej na rodzimym rynku internetowym konkurencji firmy te starają się maksymalnie urozmaicić swoje propozycje. W ostatnio otrzymanych e-mailach znalazła się oferta Zespołu Serwisu RUBIKON (**http://www.rubikon.net.pl**), który proponuje założenie konta e-mailowego na trzy lata za jednorazową opłatą 100 zł. Inni (np. TP S.A. podczas wakacji) oferują część usług wręcz za darmo!

Wielu czytelników pyta mnie o kwestie techniczne nie będące bezpośrednio związane z wykorzystaniem Internetu przez krótkofalowców. Są to przede wszystkim pytania dotyczące zagadnień z zakresu ogólnie rozumianych technologii sieciowych. Pytania te nadchodzą swoistymi falami. Pół roku był „czas modemów" - poświęciłem wówczas modemom jeden z artykułów naszego cyklu. Dziś coraz więcej listów przychodzi z prośbami o poruszenie przeze mnie takich pojęć jak Frame Relay, ATM bądź synchroniczna kompresja danych (SDC). Są to terminy, których wytłumaczenie wykracza poza ramy naszego cyklu. Postaram się jednak zadośćuczynić prośbom pisząc odrębne artykuły o proponowanej przez czytelników tematyce do Świata Radio bądź innych czasopism wydawanych przez AVT. Biegłych w angielskim zachęcam do odwiedzania serwerów ftp wiodących firm softwarowych i sprzętowych. Znajduje się na nich olbrzymia ilość literatury firmowej. W zasobach serwerów zgromadzono tysiące not aplikacyjnych, specjalne opracowania - tzw. white papers - poświęcone wybranej tematyce oraz pliki FAQ (Frequently Asked Questions) - czyli odpowiedzi na szczególnie często zadawane pytania z danej dziedziny. Zazwyczaj materiały te są opracowane w przystępnej formie i przez najlepszych na świecie specjalistów.

Wracając do krótkofalarstwa. Wielu z nas zaprenumerowało internetowy biuletyn DX-owy 425dxnews (pisałem już kilkakrotnie jak można stać się jego abonentem). W obszernym biuletynie znajduje się wiele interesujących informacji, między innymi bogaty serwis QSL. W rozesłanym niedawno e-mailu Tony I0JX radzi, by wszystkie biuletyny po ich przeczytaniu gromadzić w jednym katalogu - np. C:\DXNEWS nadając im nazwy w postaci kolejnych numerów z rozszerzeniem .TXT. Tak więc biuletyn 275 byłby zachowany w pliku



275.TXT. Jeżeli teraz ułożymy krótki program wsadowy (batch file) szukający w katalogu z biuletynami zadanego łańcucha znaków (stringu), to jeśli łańcuchem tym będzie np. znak stacji, o której poszukujemy informacji - program odszuka zadane miejsce. Można tu skorzystać zarówno z właściwości DOS-owej komendy find jak również wykorzystać gotowe narzędzia - np. program TS.EXE z Norton Utilities for DOS. Pomysłów nasuwa się bez liku. Wynikiem działania programu może być wyświetlenie linii z szukanym tekstem, wyświetlenie kilku kolejnych linii, podanie numeru biuletynu, w którym znajduje się szukany łańcuch znaków itd. Czekam na propozycje, przy czym nie będę uznawał programów identycznych z zaproponowanymi w Internecie przez Tony'ego. Jeśli ktoś z Was chciałby przetrenować działanie programu na egzemplarzach archiwalnych biuletynu, to są one osiągalne pod URL:

http://www.fr.flashnet.it/425dxnews/

Nawiasem mówiąc Tony jest jednym z animatorów biuletynu 425dxnews i entuzjastą wykorzystania technik informatycznych w krótkofalarstwie. Kilka lat temu rozpoczął tworzenie zestawu programów służących do organizacji klastera DX-owego packet radio, a także do obsługi trasceiverów Kenwooda i Icoma poprzez port szeregowy RS232 komputera PC. Programy jego autorstwa uruchamia się w środowisku Windows. Obecnie dostępne są trzy pakiety: ClusterMaster (v.4.20), RigMaster (v.5.03d) oraz RigMate (v.1.03e). Wszystkie przeznaczone do nieodpłatnego użytkowania przez krótkofalowców. Można je ściągnąć w postaci zarchiwizowanej z serwera ftp (nowoczesne przeglądarki obsługują usługę ftp). Odpowiedni URL to:

ftp://ftp.winsite.com/pub/pc/win3/misc/i0jx.zip

Programy są przetestowane, nie modyfikują plików WIN.INI i SYSTEM.INI - czyli są łatwe do odistalowania. Choć napisane w kodzie 16-bitowym, dają się także uruchamiać pod Windows 95. Głównymi walorami softwaru autorstwa Tony'ego są:

- oddzielne okna dla monitoringu kanału i dla własnych łączności przy obsłudze klastera;
- literowanie znaków (wymagana jest karta dźwiękowa);
- integracja funkcji klastera z obsługą nadajnika (poprzez DDE);

- rozległa baza danych o DX-ach;
- sterowanie rotorem anteny;
- dostęp do callbooka na CD ROM-ie;
- programy narzędziowe do pomiarów anten.

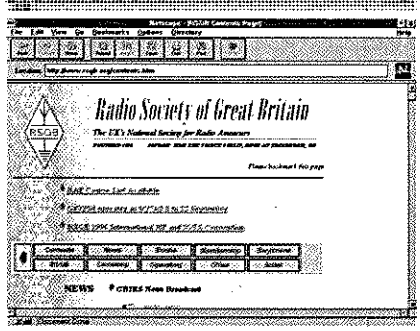
Wymagania sprzętowe są niezbyt duże (PC z procesorem 386 lub lepszym, z dwoma portami szeregowymi oraz trzy wolne przerwania - w tym jedno dla myszy). Zanim zainstalujemy oprogramowanie, przeczytajmy plik README.1ST. Uwagi można przesyłać pod adresem Tony'ego: i0jx@amsat.org.

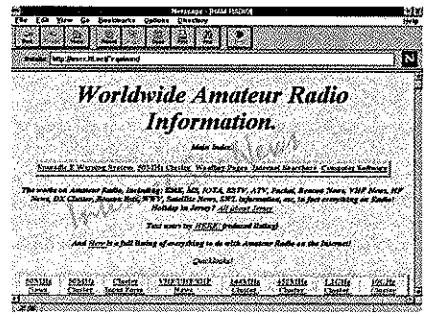
A teraz wracając do podróży po pajęczynie. Dziś zaczynamy od strony Marcina SP5QWE, o której napisałem na wstępie. Znajduje się na niej kilkadziesiąt interesujących hipertekstowych odnośników. Gdzieniegdzie zamieszczona jest krótka informacja, czego można spodziewać się po „skoku" do innego serwera. Wybrałem kilka interesujących mnie URL i w drogę. Niestety Internet w SP staje się coraz wolniejszy. Po blisko dwugodzinnym buszowaniu miałem dopiero kilka zrzutów. Winę za ten stan rzeczy ponosi także brak wyobraźni autorów stron, którzy umieszczają na nich bogate w szczegóły zdjęcia i obrazki. Ich ściągnięcie zabiera sporo czasu. Dobrze przygotowaną, prostą stroną jest home page ARRL. Umieszczono na niej kilkanaście dobrze przemyślanych odnośników do biuletynów, regulaminów i nowości amerykańskiego związku krótkofalowców. Poza tym jedynie związkowe logo. Strona o URL **http://www.arrl.org/** ściągała się niecałą minutę. Widoczne były też ślady pracy dobrego Webmastera - ostatnie uzupełnienie treści pochodziło z poprzedniego dnia. Chciałem porównać to ze stroną prezentowaną przez niemiecki związek krótkofalowców - DARC. Odnośnik zaprowadził mnie do dokumentu

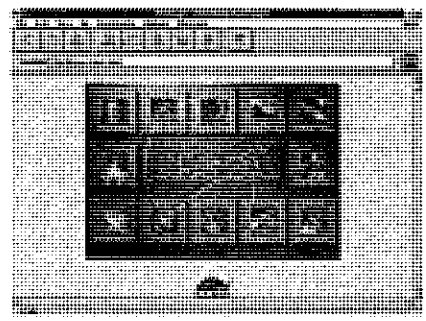
http://www.neckar-alb.de/darc/welcome.html

Znalazłem tam stronę przygotowaną przez aktywistów jednego z klubów krótkofalarskich, którą gościnnie zaoferowano DARC-owi. Zawartość była dość uboga i tylko po niemiecku. Poza tym rycina









z widokiem miasteczka skutecznie zwalniała tempo ściągania plików. Z ciekawszych rzeczy znalazłem mapkę przemienników w Niemczech. Ze swoich poprzednich wędrówek po Internecie znałem jeszcze inny adres serwera DARCu (**http://www.rmi.de/infobaum/dlrs**) - znaleziona tam strona była jeszcze gorsza. Postanowiłem dla porównania obejrzeć stronę RSGB - brytyjskiego związku krótkofalowców. Można ją znaleźć pod URL: **http://www.rsgb.org/** (niedawno zmieniła adres). Znajdował się na niej collage kilku zdjęć i symbol RSGB. Kliknięcie gdziekolwiek na obrazku powodowało przejście do bardzo racjonalnie zaprojektowanej strony umożliwiającej szybki dostęp (tekstowa!) do wielu informacji związkowych.

Rewelacyjną stroną okazała się być strona Internet Six News, którą znalazłem u Marcina pod nazwą GJ4ICD Ham Pages. Jej URL to: **http://user.itl.net/equinox**. Jest ona poświęcona głównie miłośnikom pasma 50MHz. Zawiera jednak dostęp do setek starannie dobranych i poklasyfikowanych informacji - głównie pod kątem zainteresowań częstotliwościami UKF, VHF i SVHF. Można tu znaleźć odnośniki do klasterów DX-owych, list internetowych newsów (news - rodzaj internetowej usługi niezbyt popularnej w SP), list dystrybucyjnych, stron utrzymywanych przez związki krótkofalarskie, informacji QSL, informacji o oprogramowaniu i sprzęcie. Ci, którzy nie posiadają dostępu do Internetu w środowisku graficznym, mogą skorzystać z e-mailowego adresu equinox@itl.net.

Ostatnia z odwiedzonych przeze mnie stron należała amerykańskiej agencji arenautycznej NASA - **http://www.nasa.gov**. Znalazłem na niej m.in. rewelacyjne zdjęcia z kosmosu wykonane za pomocą teleskopu Hubble'a. Niestety ich ściągnięcie trwa tak długo, że zostawiam tę czynność najcierpliwszym czytelnikom.

Jacek Marczewski - SP5EAQ
e-mail: jmarcz@ite.waw.pl

DX na Internecie

W uzupełnieniu artykułów Jacka, SP5EAQ podam kilka ciekawych adresów z problematyką DX-ową.

Pomoc QSL (adresy, QSL managerów) można znaleźć pod następującymi adresami :
http://www.systemtechnik.tu-ilmenau.de/ham/qsldb_gate.html
http://www.systemtechnik.tu-ilmenau.de/ham/hamqsl.html
http://www-dx.deis.unibo.it/htlzh/
http://www.buck.com/cgi-bin/do_hamcall
http://promet12.cineca.it/htlzh/search.html
http://www.qrz.com/cgi-bin/webcall
http://buck.com/cgi-bin/do_hamcall

Doskonałą Home Page NG3K dotyczącą spraw DX-owych i zawodów (dużo łączników do innych witrynek, informacji DX-owych, kontestowych itp.) :
http://cpcug.org:80/user/wfeidt/

Zaglądając głębiej w w/w stronę znaleźć można aktualną listę krajów DXCC, wykaz używanych prefiksów, strefy i współrzędne geograficzne wszystkich krajów etc. :
http://cpcug.org:80/user/wfeidt/Dxcc/dxcc.html

Świetna DX/Contest Home Page (bardzo dużo informacji o zawodach - terminy, regulaminy, wyniki, komentarze etc.) funkcjonuje pod adresem :
http://www.contesting.com/

Na znanym Webclusterze DH2BUA (do końca sierpnia licznik odwiedzających zbliżył się do 800 000!) pojawił się link do OH2MCN, który zebrał informacje o tym, jak się załatwia licencje w wielu atrakcyjnych krajach. Źródłem są doświadczenia wielu podróżujących DX-manów. W wielu przypadkach załączone są kopie formularzy, które wystarczy wydrukować, wypełnić, wysłać i czekać na licencję. URL :
http://www.clinet/~jukka/license.html

Również dla zainteresowanych DX-ami i zawodami witrynka "A DXers Paradise" sporządzoną przez PA3DUA (wiele relacji o wyprawach DX-owych, łączniki do biuletynów, i innych witryn personalnych oraz klubowych):
http://www.pi.net/~dx

Home Page Mattsa SM7PKK zawiera wiele informacji i zdjęć z jego wypraw DX-owych jak T33 Banaba w '90 i '94, TF Islandia, 3D2 Conway Reef '95, Pacific Tour '88- 89 i '89 - 90. Dzieli się doświadczeniami z tych wypraw, strategiami ekspedycji, techniką etc. Również linki do innych Home Page i danych o propagacji. Jego URL to :
http://www.algonet.se/sm7pkk/

Rony, PS7AB, spreparował "BRAZIL HAM PAGE" w wersji po angielsku i portugalsku. Zawarte są na niej informacje o dyplomach brazylijskich, biuletyny brazylijskie i linki do światowych; wykaz wysp brazylijskich, klubach, adresy brazylijskich QSL managerów, news etc. URL :
http://www.digi.com.br/users/brazil/ps7ab.html

Informacje programu IOTA (Islands On The Air) dostępne są na niemieckim serwerze :
http://www.systemtechnik.tu-ilmenau.de/ham/ham_iota.html

Ron WZ1V zebrał chyba kilkaset adresów amatorskich Webpages. Dotrzeć można do wszystkiego - kluby, DX-y, sprzęt, witryny indywidualne, zawody, komputery w krótkofalarstwie, satelity, radio w Internecie, czasopisma itp. Adres :
http://uhavax.hartford.edu/newsvhf/ham-www.html

SP6ECA
SP DX Club
e-mail : asadow@hp750ts.ita.pwr.wroc.pl

Protokoły satelitarne PACSAT

Oprócz satelitów przeznaczonych do łączności fonicznych i telegraficznych na orbitach wokółziemskich krążą satelity wyposażone w urządzenia do emisji cyfrowych - łączności packet-radio. W pierwszym rzędzie zawierają one skrzynki elektroniczne retransmitujące pocztę do obszarów niedostępnych bezpośrednio lub trudno dostępnych przez sieć packet-radio np. z powodu znacznych odległości od nadawcy albo braku odpowiedniej infrastruktury. Część z nich wyposażona jest też w stacje węzłowe pośredniczące w komunikacji między stacjami naziemnymi znajdującymi się w ich zasięgu. Stacje węzłowe pracują równolegle do skrzynek lub też naprzemiennie. Początkowo oprogramowanie skrzynek wzorowane było na oprogramowaniu skrzynek naziemnych, a ich zestaw rozkazów był podzbiorem zestawu skrzynek WA7MBL/W0RLI. W kanale skierowanym do satelity stosowana była modulacja Manchester/AFSK z szybkością transmisji 1200 bitów/sek w pasmie 2 m, natomiast w kanale nadawczym satelity - modulacja BPSK/SSB w pasmie 70 cm. Pierwszym z tego typu satelitów był JAS-1, dalszymi mikrosatelity OSCAR-16, OSCAR-19 i OSCAR-26. Następna generacja satelitów (należą do niej satelity OSCAR-22, OSCAR-23 i OSCAR-25) wyposażona jest w modemy pracujące z szybkością transmisji 9600 bitów/sek w obu kierunkach. Są to modemy standardu G3RUH stosowane także w łącznościach naziemnych. Odbiorniki satelitów pracują w pasmie 2 m (kolejno 145.900, 145.850 i 145.870 MHz), natomiast ich nadajniki - w pasmie 70 cm (m.in. 435.120, 435.165 i 435.175 MHz). Jednym z najpoważniejszych problemów występujących w łącznościach satelitarnych są kolizje pakietów pochodzących od wzajemnie się niesłyszących stacji naziemnych. Ich skutkiem jest obniżenie przepustowości kanału skierowanego do satelity do wartości teoretycznej 18%. Efekt ten znany jest pod nazwą efektu ALOHA. Dla zrównoważenia przepustowości kanałów w obu kierunkach można wyposażyć satelity w odbiorniki pracujące na różnych częstotliwościach przy użyciu pojedynczego kanału nadawczego albo też obniżyć szybkość transmisji danych w kanale nadawczym satelity. W praktyce więc niektóre z satelitów były wyposażone w cztery kanały odbiorcze i jeden kanał nadawczy pracujące z szybkością transmisji 1200 bitów/sek, a inne stosowały w kanale nadawczym szybkość 400 bitów/sek. W łącznościach w obie strony stosowany był standardowy protokół AX.25. Inną możliwością, na razie nie stosowaną w amatorskich systemach satelitarnych byłoby użycie protokołu DAMA, w myśl którego stacja satelitarna po nawiązaniu z nią połączenia sterowałaby przydziałem czasu dla jej poszczególnych użytkowników. Zasada ta stosowana jest często w profesjonalnych systemach łączności satelitarnej. W rozwiązaniach stosowanych przez satelity PACSAT wybrano inną drogę - dzięki zastosowaniu udoskonalonych protokołów łączności, nadrzędnych w stosunku do protokołu AX.25 ograniczona została poważnie konieczność nawiązania połączenia z satelitą - odbiór większości interesujących danych odbywa się pod kontrolą specjalnego protokołu rozgłaszania, jedynie życzenia szczególne i transmisja danych do skrzynki satelitarnej wymagają nawiązania regularnego połączenia AX.25. Kolejnym problemem związanym ze specyfiką łączności satelitarnych są przerwy w łączności spowodowane wyjściem satelity z zasięgu łączności stacji naziemnej. Standardowy protokół AX.25 wymagałby w takim przypadku całkowitego powtórzenia transmisji wiadomości w czasie następnego przelotu satelity. Również i w tym przypadku protokoły satelitarne powinny zapewnić transmisję dalszego ciągu wiadomości bez konieczności powtarzania jej prawidłowo odebranej części.

Kolejną zaletą przyjęcia zasady rozgłaszania danych jest fakt, że stacja odbiorcza może nawet nie być wyposażona w nadajnik, a jej operator nie musi posiadać licencji amatorskiej.

Protokół rozgłaszania

Zastosowanie protokołu rozgłaszania pozwala na jednoczesny odbiór przez wiele stacji zbiorów lub wiadomości nadawanych przez satelitę. Redukuje to znacznie liczbę transmisji tego samego zbioru lub wiadomości i związanych z tym żądań ze strony stacji naziemnych. Transmitowany zbiór dzielony jest na bloki, z których każdy jest nadawany za pomocą oddzielnego pakietu AX.25. Dla umożliwienia identyfikacji i prawidłowego złożenia bloków po stronie odbiorczej każdy z pakietów musi zawierać dodatkowe informacje o zbiorze, do którego należy i o jego położeniu wewnątrz zbioru. Stacja naziemna musi zostać poinformowana o długości zbioru, tak aby można było stwierdzić czy jest on odebrany w całości.

Zawartość nadawanego zbioru poprzedzona jest nagłówkiem zawierającym m.in. jego nazwę, rodzaj danych, datę jego zapisania i numer pierwszego bajtu należącego do zbioru. Pierwszy bajt nagłówka nosi numer zero. Długość nagłówka zmienia się w zależności od ilości zawartych informacji. Jego treść jest zakodowana dwójkowo.

Dane pochodzące z satelity transmitowane są w trybie bezpołączeniowym za pomocą pakietów nienumerowanych UI adresowanych np. do QST-1. W polu PID pakietu zawarte jest oznaczenie protokołu - 0xbb. Zasada ta nie jest nowością - również datagramy TCP/IP są transmitowane w ten sposób. Bezpołączeniowy tryb transmisji AX.25 nie zawiera gwarancji dotarcia wszystkich pakietów do odbiorcy i nie gwarantuje też ich prawidłowej kolejności. Jest to zadaniem protokołu wyższego rzędu, korzystającego z pakietów UI. Zawarta w pakietach suma kontrolna CRC umożliwia jednak stwierdzenie wystąpienia przekłamań w ich zawartości. Powtórzenie przekłamanych pakietów musi także gwarantować protokoł wyższy, w tym przypadku protokół rozgłaszania. Musi on też pozwalać na uzupełnienie niekompletnych zbiorów w czasie następnych przelotów satelity lub ich wykorzystanie pomimo braków (o ile ma to w ogóle sens - np. niekompletne zbiory zawierające programy są bezużyteczne). Warunek ten jest łatwy do spełnienia w trakcie transmisji otwartych tekstów - dzięki redundancji języka niewielkie braki mogą tylko nieznacznie obniżyć zrozumiałość tekstu. Dla lepszego wykorzystania kanału zbiory transmitowane są jednak w postaci skomprymowanej. Warunek powyższy stanowi więc jednocześnie ograniczenie dla stosowanych metod kompresji. Zawartość każdego pakietu musi dać się rozpakować niezależnie od treści pozostałych - jest to tzw. kompresja różnicowa. Efektywność kompresji ma więc z konieczności mniejsze znaczenie. Zbiory dwójkowe, które i tak mogą być wykorzystane jedynie w całości mogą być komprymowane w dowolny sposób.

Z powyższych warunków wynika, że każdy z pakietów musi zawierać informację do którego zbioru należy i jego adres (położenie) w zbiorze. Sam zbiór musi zawierać obowiązkowo dane informujące o jego długości.

Kontroler TNC przekazuje do komputera jedynie treść prawidłowo odebranych (nie przekłamanych) pakietów, ponieważ jednak tryb KISS - stosowany prawie zawsze w przypadku użycia wyższych protokołów - nie oferuje żadnych zabezpieczeń, na odcinku między kontrolerem i komputerem bloki danych uzupełnione są o dodatkową sumę kontrolną CRC-16.

Struktura bloku rozgłaszania danych wygląda więc następująco:

<kod><identyfikator_zbioru><typ><ofset><dane><crc>

lub

<kod><identyfikator_zbioru><typ><ofset><długość><dane><crc>

Zawartość pól:

1) Kod.

W polu tym, o długości jednego bajtu wykorzystane są na razie dwa bity. Jeden z nich informuje, że w pakiecie podana jest długość bloku danych (odpowiada to drugiemu z przytoczonych formatów), a drugi - że jest to ostatni pakiet należący do zbioru. Znaczenie bitów ilustruje poniższy rysunek:

```
  7 6 5 4 3 2 1
 /-------------\
 |* * 0 V V E L|
 \-------------/
```

L 1 blok zawiera pole długości.
0 blok nie zawiera pola długości.

E 1 dla ostatniego bloku zbioru.
0 dla wszystkich pozostałych bloków.

VV numer wersji protokołu.

0 zawsze 0.

* zarezerwowane, na razie 0.

2) Identyfikator zbioru.

System zbiorów stosowany przez oprogramowanie skrzynki korzysta z ośmioznakowych nazw zbiorów z dodatkiem trzyznakowego rozszerzenia - identycznie jak system operacyjny DOS. Ze względu na niebezpieczeństwo powtarzania się nazw każda wiadomość otrzymuje czterobajtowy jednoznaczny numer, który używany jest jako jej identyfikator. Jak łatwo zauważyć jest on krótszy od pełnej nazwy zbioru i pozwala na odróżnienie 2^32 wiadomości. Właściwa nazwa zbioru zawarta jest w jego nagłówku.

3) Typ.

Informuje o rodzaju danych zawartych w zbiorze (np. teksty ASCII, zbiory dwójkowe, dane telemetryczne, parametry orbity) i rodzaju kompresji.

4) Ofset.

Ofset jest bieżącym numerem pierwszego bajtu bloku liczonym od początku nagłówka zbioru (wiadomości). Numeracja zaczyna się od zera. Pole ofsetu ma długość 24 bitów, co pozwala na transmisję zbiorów o długości do 16 Mb.

4a) Długość.

W polu tym podana jest długość części informacyjnej pakietu, ma ono długość 16 bitów. Obecność pola sygnalizowana jest w polu kodowym.

5) Dane.

Pole to zawiera właściwe dane stanowiące treść zbioru albo jego nagłówka.

6) Pole kontrolne CRC.

Zawiera ono sumę kontrolną CRC pozwalającą na rozpoznanie przekłamań przez program dekodujący i zestawiający dane. Pakiet AX.25 zawiera oczywiście własną, niezależnie obliczoną sumę kontrolną.

Nadane z ziemi wiadomości zawierają datę określającą czas składowania i priorytet decydujący o częstotliwości ich powtarzania przez satelitę. Stacje naziemne muszą być wyposażone w program składający odebrane pakiety w całość w oparciu o identyfikator zbioru i ofset, i w razie potrzeby dokonujący dekompresji. Program prowadzi także spis brakujących pakietów i odrzuca pakiety odebrane podwójnie. Przeważnie możliwy jest równoległy odbiór większej liczby zbiorów. Zawartość odebranych nagłówków jest wyświetlana - operator stacji otrzymuje w ten sposób spis treści skrzynki satelitarnej. W celu otrzymania pożądanego zbioru lub brakujących pakietów stacja naziemna może nawiązać na krótko połączenie z satelitą albo nadać żądanie w postaci pakietów nienumerowanych UI.

W sposób opisany powyżej nadawane są wszystkie wiadomości ogólne tzn. przeznaczone dla wszystkich albo dla poszczególnych grup zainteresowanych. Alternatywną możliwością transmisji wywołanych zbiorów jest ich nadanie w trakcie połączenia z żądającą stacją - a więc w formie pakietów typu I. Dla umożliwienia odbioru innym zainteresowanym format pakietu jest zbliżony do formatu pakietu UI. Dodatkowo podawana jest długość pola danych (5), co jest sygnalizowane w polu kodowym (1).

Zbiory nadawane są kolejno, wg ustalonego przez skrzynkę porządku (priorytetu), przy czym następujące po sobie bloki mogą należeć do różnych zbiorów. Kolejność bloków i ich częstotliwość powtarzania są dowolne.

Stacje naziemne mogą żądać nadania przez skrzynkę satelitarną brakujących bloków danych. Żądania te mogą być nadawane w postaci pakietów nienumerowanych UI zawierających bloki o poniższym formacie:

<kod><identyfikator zbioru><dane>

Zawartość pól:

1) Kod.

Pole to ma długość jednego bajtu. Znaczenie bitów ilustruje rysunek:

```
  7 6 5 4 3 2 1
/--------------\
|* * 1 V V C C|
\--------------/
```

CC - 00 - żądanie nadania zbioru o podanym numerze
01 - żądanie zakończenia transmisji zbioru o podanym numerze.
10 blok zawiera spis braków.
VV - numer wersji protokołu.
1 - zawsze wartość 1.
* - zarezerwowane, wartość 0.

2) Omówiony powyżej identyfikator zbioru.

3) Żądana długość bloków rozgłaszania.

4) Spis braków.

Składa się on z par: ofset i długość brakującego bloku.

Pole PID pakietu zawiera oznaczenie 0xbb identycznie jak dla pakietów transmitujących dane, adres docelowy jest adresem skrzynki satelitarnej (np. HL02-11 dla satelity KO-23) zamiast QST-1 jak w pakietach rozgłaszających.

W przypadku gdy spis jest dłuższy od pojemności pakietu nadawane są dalsze pakiety z żądaniami.

W chwili obecnej protokół rozgłaszania stosowany jest jedynie przez skrzynki satelitarne, może on być jednak też używany do dowolnych celów, w tym także przez skrzynki naziemne. W niektórych krajach, np. w Niemczech, planowane jest uruchomienie naziemnych skrzynek rozgłaszających. Pozwoliłoby to na odciążenie kanałów wejściowych sieci packet-radio i odbiór danych przez osoby nie posiadające jeszcze licencji krótkofalarskich. Dodatkową przyczyną uruchomienia skrzynek rozgłaszających jest konieczność obrony pasma 70 cm, które w krajach wysoko uprzemysłowionych jest coraz bardziej zaśmiecone przez zakłócenia w zakresie przemysłowym (ISM - 433.050-434.790 MHz), modemy komputerowe i radiostacje małej mocy, urządzenia sterujące (np. otwierające bramy garaży), słuchawki bezprzewodowe itp. Poziom zakłóceń uniemożliwia często prowadzenie w tym podzakresie łączności amatorskich. Skrzynki packet-radio umieszczone w korzystnych miejscach i wyposażone w nadajniki o dostatecznej mocy mogłyby jednak w dalszym ciągu przebić się przez narastającą mgłę zakłóceń i dokumentować zapotrzebowanie służby amatorskiej na częstotliwości w pasmie 70 cm. Ze względu na ciągłość transmisji i dosyć przenikliwy sygnał packet-radio są one lepiej predystynowane do obrony pasma aniżeli niektóre inne rodzaje emisji. W chwili obecnej brak jest szczegółowych ustaleń dotyczących protokołu rozgłaszania, jeżeli nie będzie to protokół identyczny ze stosowanym w komunikacji satelitarnej, to z pewnością będzie na nim wzorowany. Jednym z dyskutowanych rozwiązań jest usunięcie nagłówka zbioru.

Odbiór danych rozgłaszanych przez skrzynki satelitarne wymaga wyposażenia stacji naziemnych w odpowiednie oprogramowanie. Mogą to być np. programy PB (dla systemu operacyjnego DOS) albo WISP (dla środowiska Windows). Program (a właściwie zestaw programów) WISP oprócz bardziej komfortowej obsługi może wyświetlać trasy przelotów satelitów i obszary ich słyszalności po wprowadzeniu parametrów orbit, dekodować telemetrię i naprowadzać anteny. Programy PB i przedstawiony dalej PG współpracują z kontrolerem TNC-2 wyposażonym w oprogramowanie TAPR, WISP - z kontrolerem w trybie KISS. Oba programy pozwalają na automatyczny odbiór wybranych wcześniej zbiorów. Obecność operatora jest zbędna, dzięki czemu mogą być wykorzystane wszystkie przeloty satelitów - także w nocy lub w godzinach pracy.

Parametry orbit publikowane są regularnie w skrzynkach elektronicznych packet-radio, najczęściej w rubrykach KEPLER albo AMSAT.

Protokół FILO

Transmisja zbiorów ze stacji naziemnej do satelity wymaga nawiązania z nim połączenia AX.25 i odbywa się pod kontrolą protokołu FTL0 (File Transfer Level 0). Oczywiście przed nadaniem wiadomości w kierunku satelity oprogramowanie stacji naziemnej musi dodać do niej standardowy nagłówek PACSAT. Dla lepszego wykorzystania łącza i w tę stronę zbiory nadawane są w postaci upakowanej. Protokół FTL0 umożliwia też równoległą transmisję zbiorów w obie strony i retransmisję zbiorów do wielu skrzynek równocześnie. Po przerwie (spowodowanej np. wyjściem satelity z zasięgu stacji naziemnej) transmisja wznawiana jest w miejscu, w którym została przerwana. FTL0 oparty jest na architekturze klient/serwer - stacje naziemne (klienci) korzystają z usług skrzynki satelitarnej.

W trakcie transmisji zbiór dzielony jest na bloki danych zawierające na początku dwa bajty kontrolne i do 2047 bajtów informacji użytecznej - transmisja bloku może wymagać większej liczby pakietów AX.25 (typu I). Poniżej przedstawiony jest format pakietów:

<długość_lsb><h1>[<dane>...]
<długość_lsb><h1>[<dane>...]

```
|--pierwszy pakiet
FTL0--|--drugi pakiet
FTL0--|
```

<długość_lsb> - jest to niższy bajt podający długość bloku danych. Długość bloku podawana jest w postaci 11 bitów - maksymalną wartością jest więc 2047. W blokach rozkazowych (nie zawierających danych podana jest długość 0).

<h1> - drugi bajt zawiera:

bity 7-5 - trzy wyższe bity długości bloku.

bits 4-0 - oznaczenie typu bloku/rozkazu:

0 DATA
1 DATA_END
2 LOGIN_RESP
3 UPLOAD_CMD
4 UL_GO_RESP
5 UL_ERROR_RESP
6 UL_ACK_RESP
7 UL_NAK_RESP
8 DOWNLOAD_CMD

9 DL_ERROR_RESP
10 DL_ABORTED_RESP
11 DL_COMPLETED_RESP
12 DL_ACK_CMD
13 DL_NAK_CMD
14 DIR_SHORT_CMD
15 DIR_LONG_CMD
16 SELECT_CMD
17 SELECT_RESP

Pozostałe wartości są na razie nie używane.

FTL0 nie zawiera żadnych dodatkowych mechanizmów zabezpieczających przed przekłamaniami - polega on całkowicie na zabezpieczeniach protokołu AX.25. Dopiero po zakończeniu transmisji zbioru sprawdzana jest jego poprawność. Bloki zawierające rozkazy nadawane są w miarę potrzeby na przemian z blokami danych.

Po nawiązaniu połączenia AX.25 ze skrzynką nadaje ona potwierdzenie zgłoszenia się klienta (LOGIN_RESP), po czym użytkownik może wywołać spis interesujących zbiorów albo dokonać wyboru zbiorów, które chce wczytać. Dokonany wybór tłumaczony jest przez oprogramowanie stacji-klienta na warunek w postaci, np.:
((SOURCE = "GOK8KA*") && (KEYWORD = "*FTL0*")) && (FILE_NUMBER > 3215),
albo
(FILE_SIZE < 8k) && (CREATE_DATE > 9 July 1995) && (KEYWORDS == "*pactor*"),

który po zamianie na odwrotną notację polską jest transmitowany do skrzynki jako rozkaz SELECT_CMD, np:
(FILE_SIZE < 8k) (CREATE_DATE > 9 july 1995) && (KEYWORDS == "*pactor*") &&

W odpowiedzi (SELECT_RESP) skrzynka podaje liczbę zbiorów spełniających podane kryterium. Może być ona równa zero. Błędne rozkazy SELECT kwitowane są za pomocą bloku DL_ERROR_RESP. Wywołanie przez klienta w dalszym ciągu sesji spisu treści (DIR_SHORT_CMD, DIR_LONG_CMD) powoduje nadanie informacji o pierwszych dziesięciu zbiorach, dalsze rozkazy wywołują następne grupy dziesiątkowe aż do wyczerpania się spisu. Zbiory uporządkowane są chronologicznie od najstarszego do najnowszego. Skrócony format spisu treści zawiera jedynie niektóre, najniezbędniejsze z zawartych w nagłówku danych. W przypadku wystąpienia błędu w rozkazie nadawany jest blok DL_ERROR_RESP. Po odczytaniu spisu klient żąda transmisji wybranych, interesujących go zbiorów (rozkaz DOWNLOAD_CMD). Każdy ze zbiorów transmitowany jest w postaci ciągu pakietów (typu DATA), po których nadawany jest pakiet sygnalizujący zakończenie (typu DATA_END). W odpowiedzi program klienta musi potwierdzić otrzymanie zbioru za pomocą meldunków DL_ACK_CMD albo DL_NAK_CMD. Potwierdzeniem odebrania pokwitowania przez skrzynkę są odpowiednio bloki DL_COMPLETED_RESP albo DL_ABORTED_RESP. Po ich otrzymaniu możliwe jest zażądanie następnego zbioru. Błędne rozkazy DOWNLOAD_CMD są kwitowane przez skrzynkę za pomocą bloku DL_ERROR_RESP.

Transmisja zbioru do skrzynki zapoczątkowana jest rozkazem UPLOAD_CMD z podaniem długości zbioru. Kontynuacja przerwanej uprzednio transmisji wymaga podania dodatkowo numeru identyfikacyjnego zbioru. Zbiór może być przyjęty przez skrzynkę lub odrzucony, np. z powodu braku miejsca albo błędnego numeru (odpowiedzi UL_GO_RESP, UL_ERROR_RESP). Stacja klienta podejmuje transmisję dopiero po otrzymaniu pozytywnej odpowiedzi ze skrzynki. Po nadaniu całości zbioru transmitowany jest pakiet końcowy - analogicznie jak w kierunku odwrotnym. Ostatnim krokiem jest potwierdzenie przez skrzynkę otrzymania zbioru albo meldunek o wystąpieniu błędów (UL_ACK_RESP albo UL_NAK_RESP). Numer identyfikacyjny zbioru przyznawany jest przez oprogramowanie skrzynki i komunikowany klientowi w ramach odpowiedzi UL_GO_RESP. Transmisja może być przerwana na żądanie skrzynki. W tym celu nadaje ona blok UL_NAK_RESP, po otrzymaniu którego stacja klienta jest zobowiązana nadać blok DATA_END. Transmisja zbiorów w obu kierunkach może odbywać się równolegle, o ile pozwala na to oprogramowanie stacji klienta.

W protokole przewidziane są zabezpieczenia przed wielokrotną retransmisją zbiorów do skrzynek naziemnych aby uniknąć ich dublowania się w sieci.

Protokół FTL0 może być używany również w sieciach naziemnych. W przeciwieństwie do protokołu rozgłaszania brak jest na razie konkretnych planów jego zastosowania poza łącznościami satelitarnymi.

Protokół FTL0 jest obsługiwany m.in. przez programy PG (DOS) i WISP (Windows).

Na zakończenie artykułu chciałbym zwrócić uwagę czytelników, że wbrew obawom wyposażenie niezbędne do podjęcia pierwszych prób odbioru satelitarnego nie musi być skomplikowane. W wielu wypadkach wystarczy antena złożona z dwóch poziomych, skrzyżowanych dipoli połączonych tak aby odbierać sygnał o polaryzacji kołowej prawoskrętnej albo korzystnie umieszczona antena pionowa - drogie i skomplikowane anteny naprowadzane nie są warunkiem koniecznym, radiostacja na pasmo 70 cm (FM lub SSB w zależności od wybranych satelitów), kontroler TNC-2 wyposażony w modem 9600 bitów/sek (G3RUH) albo modem MSK/PSK (w praktyce musi on być skonstruowany we własnym zakresie) i jeden z przedstawionych zestawów programów.

Krzysztof Dąbrowski
OE1KDA

Literatura

[1] Instrukcje do programów PB, PG i WISP.
[2] Opisy protokołów dostępne w sieci Internetu.
[3] J.Schauff, N. Notthof, F. Sperber, „AMSAT-DL Satellitenhandbuch", Beam-Verlag, 1992.
[4] F. Sperber, „Amateurfunk über Satelliten", Funkamateur-Bibliothek, Theuberger Verlag, 1995.
[5] Loughmiller D., McGwier, R., „Microsat: The next Generation of OSCAR Satellites - Part 1", QST, maj 1989, str. 37-40.
[6] Loughmiller D., McGwier, R., „Microsat: The next Generation of OSCAR Satellites - Part 2", QST, czerwiec 1989, str. 53-54,70.
[7] Clark, T., "Amsat's Microsat/Pacsat Program", ARRL 7th Computer Networking Conference, str. 41-47, Columbia, Maryland, 1 października 1988.
[8] Ward, J., „The UoSAT-D Packet Communications Experiment", ARRL 7th Computer Networking Conference, str. 186-193, Columbia, Maryland, 1 października 1988.
[9] Price, H., McGwier, R., „Pacsat Software", ARRL 7th Computer Networking Conference, str. 145-149, Columbia, Maryland, 1 października 1988.
[10] Johnson, L., Green, C., „Microsat Project - Flight CPU hardware", ARRL 7th Computer Networking Conference, str. 186-193, Columbia, Maryland, 1 października 1988.

Przedsiębiorstwo Handlowe Wielobranżowe
PHW "IMPEX"
GLIWICE, CZĘSTOCHOWSKA 18

Prowadzimy sprzedaż w cenach importerów
ALAN MIDLAND NEXON UNIDEN CIE
PRESIDENT DRAGON ONWA LEMM
MOTOROLA MAXON YEASU SIRTEL

URZĄDZENIA CB I AMATORSKIE
ANTENY KABLE MASZTY OSPRZĘT
LOKALNE I KRAJOWE PAGERY
CENTRALE I TELEFONY BEZPRZEWODOWE
PROFESJONALNE SIECI I PROJEKTY
MONTAŻ * INSTALACJE * SERWIS

ZAPRASZAMY DO NASZEGO
NAJWIĘKSZEGO W POLSCE
SKLEPU BRANŻOWEGO
TELE & RADIOKOMUNIKACJA
GLIWICE CZĘSTOCHOWSKA 2
TEL. (0-32) 314460 od 9^{00} do 17^{00}

Jak działa radio CB, część 6

Panowanie nad częstotliwościami

Jak już poprzednio informowaliśmy, tym razem przyjrzymy się, w jaki sposób radio CB dostraja się do żądanego kanału, czyli odpowiedniej częstotliwości.

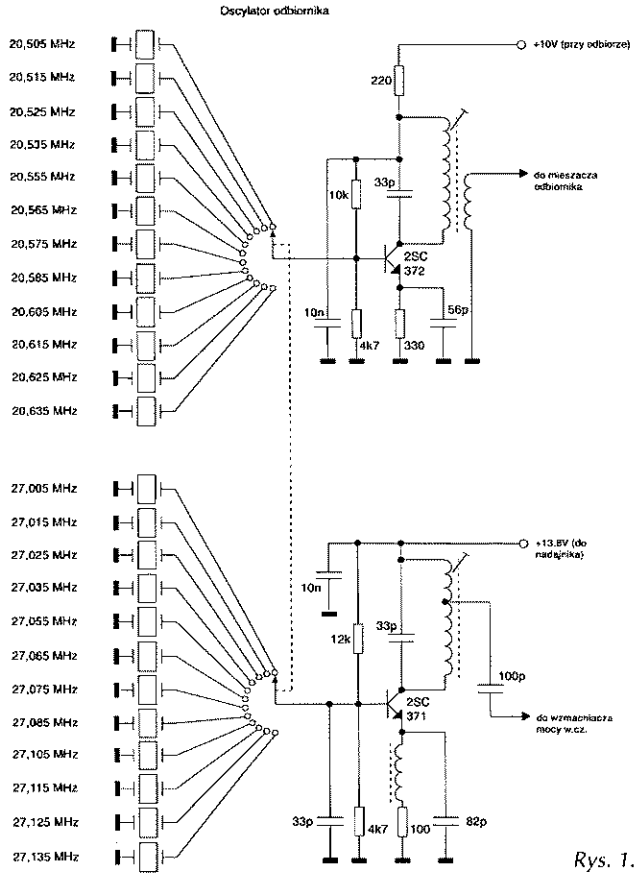
Urządzenia CB są wyposażone w różne liczby kanałów. Dziś najbardziej popularne są typowe radia FM z 40 kanałami oraz mieszane AM/FM, w porównaniu z którymi radia AM z 12 kanałami wydają się ograniczone.

Pojawiają się już wyroby z 80 kanałami. Spotykane są jeszcze urządzenia AM lub AM/FM z 12 kanałami i 23 kanałami FM. W niektórych krajach używane są też urządzenia AM z 23 kanałami, popularne dawniej w Stanach Zjednoczonych.

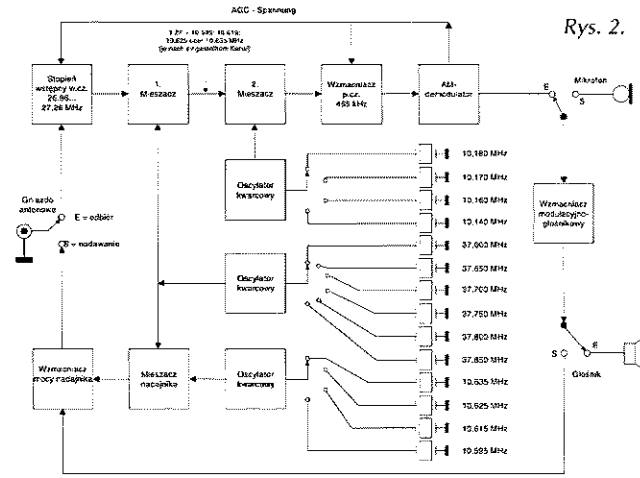
We wszystkich tych systemach przełącznikiem wybierany jest kanał, na którym ma pracować radio. Wyjątkiem są tylko najprostsze urządzenia przenośne, ograniczone do jednego kanału. Każdemu kanałowi odpowiada konkretna częstotliwość pracy radia. Na przykład kanał 9 oznacza częstotliwość 27 065 kHz. Tak dokładną wartość możemy otrzymać tylko w układach z kwarcową stabilizacją częstotliwości.

W radiach 12-kanałowych częstotliwość nadawania najczęściej ustalana jest w ten sposób, że każdemu kanałowi przyporządkowany jest jeden rezonator kwarcowy. Potrzeba więc 12 rezonatorów do jednego nadajnika. Częstotliwości odbioru przesunięte są względem nadawania o wartość częstotliwości pośredniej, a zatem potrzeba dalszych 12 kwarców. Schemat takiego układu strojenia, mającego p.cz. 6,5 MHz widzimy na rys. 1.

Większa liczba kanałów wymaga odpowiednio większej liczby rezonatorów, które są, po pierwsze, dość kosztowne i, po drugie, zajmują sporo miejsca wewnątrz obudowy. Zaczęto więc szukać sposobów zmniejszenia liczby rezonatorów, których urządzenie 23-kanałowe potrzebowałoby już 46! Zastosowano więc proces, ktory określa się jako syn-



Rys. 1.



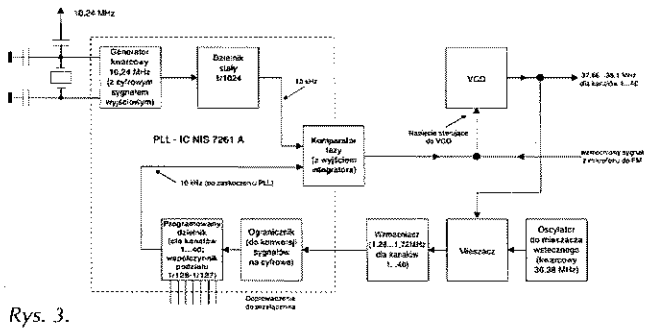
Rys. 2.

teza przez mieszanie. Drgania z dwóch oscylatorów zostają doprowadzone do mieszacza, za którym odfiltrowana zostaje odpowiednia częstotliwość nadawania. Obydwa oscylatory są stabilizowane kwarcem, a zatem i otrzymana częstotliwość ma kwarcową stabilność. Kwarce dla każdego oscylatora są nastrojone stopniowo w innym rastrze częstotliwości. Dzięki 6 kwarcom w jednym oscylatorze i 4 w drugim mamy możliwość uzyskania 24 częstotliwości.

Urządzenia działające na tej zasadzie mają najczęściej odbiornik z podwójną superheterodyną, w którym pierwsza p.cz. może mieć 4 częstotliwości dzięki przełączanym kwarcom w drugim oscylatorze.

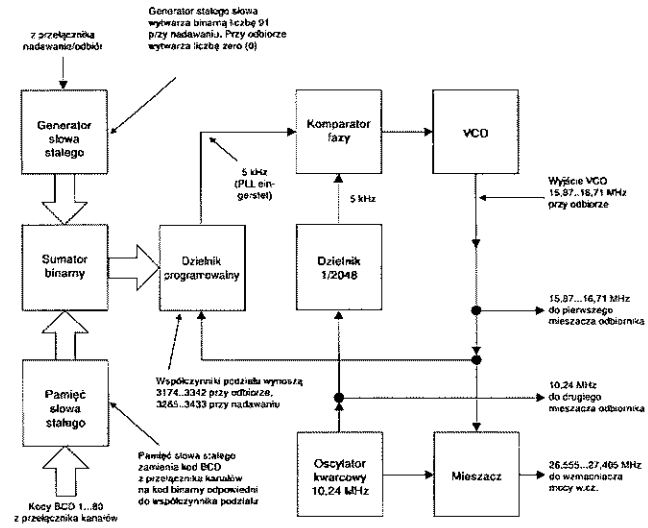
Pierwszy oscylator musi dostarczać tylko 6 częstotliwości, aby można było odbierać 24 kanały. Odpowiedni schemat blokowy widzimy na rys. 2. Przełącznik kanałów w pozycji 23 odłącza część radiową i zamienia urządzenie w megafon, przez co do dyspozycji pozostają tylko 23 kanały.

Ponieważ opisany sposób wymaga stosunkowo dużej liczby kwarców przy zwiększaniu liczby kanałów, a produkcja cyfrowych układów przełączających dla zakresu w.cz. nie powoduje dziś żadnych problemów, we współczesnych radiach CB stosowana jest inna od opisanego metoda, zwana syntezą PLL. W tej syntezie drgania dla nadajnika i odbiornika są wytwarzane przez tylko jeden generator, od którego nie wymaga się bardzo wysokiej stabilności, a zatem zastosowanie kwarcu jest zbędne. Generator ten musi jednak charakteryzować się możliwością zmiany częstotliwości przy pomocy napięcia sterującego. Generator taki określa się skrótem VCO (Voltage Controlled Oscillator). Drgania dochodzące do nadajnika lub odbiornika trafiają także do układu, który zamienia je na cyfrowe impulsy o odpowiedniej częstotliwości. Impulsy te są podawane do cyfrowego dzielnika częstotliwości o współczynniku podziału zależnym od położenia przełącznika kanałów. Jednocześnie inny sygnał z kwarcowego generatora o wysokiej stabilności zostaje podzielony w cyfrowym dzielniku ze stałym współczynnikiem podziału i pozostaje z niego niewielka częstotliwość. Zadaniem tego układu jest otrzymanie takich samych częstotliwości na obydwu wyjściach dzielnika i ten sposób zapewnienia quasi-kwarcowej stabilności sygnału z VCO. Obydwa sygnały z dzielnika przechodzą do komparatora fazy. Zgodność faz może być zapewniona tylko w przypadku, gdy równe są częstotliwości obydwu sygnałów. Jeżeli częstotliwość VCO zacznie się zmieniać, komparator fazy wytwarza napięcie, które powoduje powrót VCO do odpowiedniej częstotliwoś-



Rys. 3.

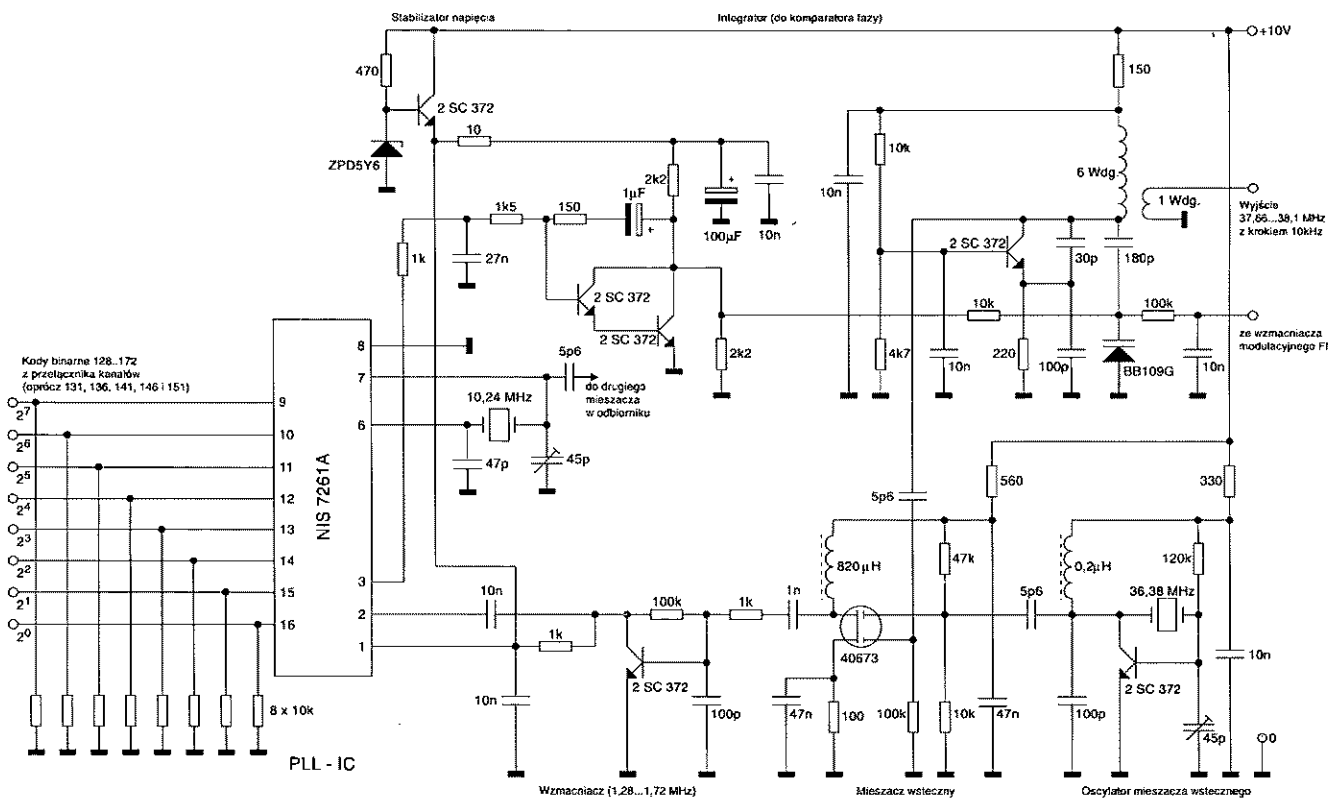
ci.Gdy częstotliwość VCO jest sterowana przez PLL, mówimy, że „PLL zaskoczył". Skrót PLL w rozwinięciu brzmi „Phase Locked Loop", co na polski tłumaczy się „pętla ze sprzężeniem fazowym". Rys. 3 pokazuje jeden z wariantów PLL, tzw. PLL z mieszaniem wstecznym. W tym wariancie drgania z VCO, przed dojściem do regulowanego dzielnika, są mieszane i pozostaje z nich znacznie mniejsza częstotliwość. To rozwiązanie ma dwie zalety: po pierwsze - dzielnik nie musi obrabiać dużych częstotliwości, po drugie - mniejsze są: współczynnik podziału i liczba stopni dzielnika. Odbiornik pracujący z tym układem PLL ma pierwszą p.cz. równą 10 695 kHz. Dla odbioru kanału 1 = 26,695 MHz potrzebne są drgania VCO 37,66 MHz. Częstotliwość dochodząca do wbudowanego dzielnika wynosi 1,28 MHz. Sygnał 10,24 MHz z generatora kwarcowego zostaje podzielony przez 1024 w dzielniku stałym, z którego wychodzi sygnał 10 kHz. Aby 10 kHz pojawiło się również na wyjściu regulowanego dzielnika, sygnał 1,28 MHz musi zostać w nim podzielony przez 128. Jeżeli teraz przełączymy radio na kanał 2, współczynnnik podziału musi się zmienić na 129, a częstotliwość VCO na 37,67 MHz. Odpowiednio, dla kanału 40 potrzebne będą: częstotliwość VCO 38,1 MHz, współczynnik podziału 172. Przy tych parametrach na wyjściu dzielnika otrzymamy 10 kHz. Na rys. 4 mamy schemat ideowy syntezatora PLL, który pracuje według schematu blokowego z rys. 3. Na końcówki sterujące podawana jest war-



Rys. 5.

tość współczynnika podziału w postaci binarnej. Do tego niezbędny jest specjalny przełącznik kanałów. Podczas nadawania sygnał z VCO jest mieszany z sygnałem z generatora kwarcowego, pracującego na częstotliwości 10,695 MHz.

Rys. 5 to schemat blokowy układu strojenia, spotykanego w wielu radiach CB. Układ scalony PLL może obrabiać sygnał z VCO bez mieszania wstecznego. Także i tu generator kwarcowy 10,24 MHz dostarcza sygnał do stałego dzielnika. Jednocześnie sygnał ten zostaje zmieszany z sygnałem z VCO dla nadajnika. Programowany dzielnik w układzie scalonym może być sterowany przełącznikiem nadawanie/odbiór w taki sposób, że przy nadawaniu niektóre częstotliwości VCO leżą o 455 kHz wyżej. W czasie odbioru sygnał 10,24 MHz z kwarcowego generatora zostaje zmieszany z pierwszą p.cz. (10.695 kHz), w efekcie powstaje druga p.cz. 455 kHz. Jak widać, dla działania całego radia potrzeba tylko jednego kwarcu!



Rys. 4.

Kluby CB cd.

Poniżej prezentujemy krótką informację o międzynarodowych grupach DX-owych, które są jeszcze w kraju mało znane. Jedną z pierwszych grup, którą chcemy opisać to hiszpańska grupa międzynarodowa Uniform Mike i szkocka Foxtrot Bravo's Uniform Mike International DX Group.

Uniform Mike

Drogi radiowy przyjacielu!

U.M. jest to międzynarodowa radiowa grupa, która została założona w 1987 r. przez grupowych przyjaciół. Podnieceni łącznościami o dalekim zasięgu DX ustanowiliśmy nowe credo do grupy dla operatorów z innych krajów. Członkostwo w grupie zawsze będzie dożywotnie dla tych operatorów, którzy za ważne uważają wychowanie i normy na radiu.

U.M. to operatorzy, którzy zawsze potwierdzają twoje kontakty z nimi. Ich slogan nigdy nie będzie zły dla tych, którzy nie przesyłają QSL, szacunek ważniejszy jest w radiu.

Jeżeli masz jakieś złudzenie i chcesz mieć udział w naszym sloganie, to przyłącz się do nas, do Uniform Mike.

Ale przedtem jeszcze nasz mały wymóg. Musisz przesłać nam minimum 50 kserokopii kart QSL z 50 krajów, które dadzą nam wizerunek Twojej pracy w pasmie.

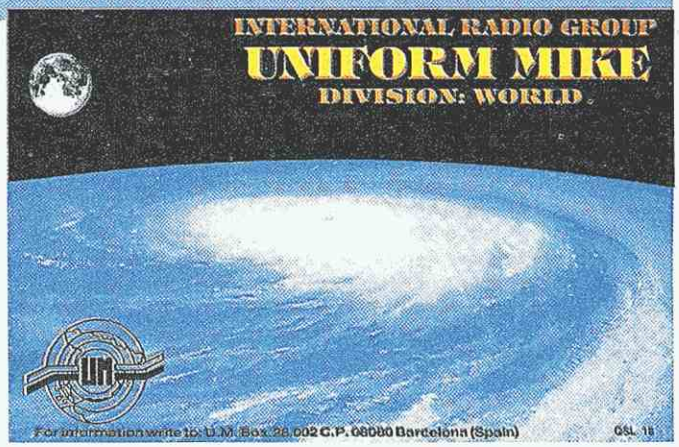
Informujemy także, że na dzień dzisiejszy nie posiadamy żadnego członka U.M. z Polski i nie mamy żadnej QSL-ki na Polskę. Lecz myślimy, że po niedługim czasie oczekiwania przybędzie nam operatorów z Polski i wydamy specjalną, flagową QSL na ten kraj. Wszystkie nasze materiały kosztują 20USD, za które przesyłamy:

- 100 kart QSL,
- kartę członkowską (I.D. card),
- 10 kopert,
- 10 zaproszeń,
- i nasz biuletyn wydawany przez U.M.

Pozdrawiamy i czekamy na Ciebie VY 73.

P.S. - Jeżeli chcesz uzyskać szersze informacje i zaproszenie to napisz do:

Abelardo Lopez
Vicepresident Uniform Mike
P.O. Box 28002
Barcelona, Hiszpania 08080



Foxtrot Bravo's International DX Group

Drogi DX-owy Przyjacielu!

Jestem Alex 108FB002. Grupa ta została powołana do życia w 1987 r. i uzyskała miano The Foxtrot Mike CB Social Club (Społeczny CB Klub Foxtrot Mike), który po niedługim czasie rozsypał się. Kilku zapaleńców F.M. postanowiła, że nie puści tego płazem i założyli nową grupę z nowym zarządem. Prezesem został John 108FB001, a wiceprezesem David 108FB005. Postanowiliśmy wtedy, że F. B. będzie małą grupką liczącą + 10 lokalnych breakers (rębaczy). W 1991 r. inne lokalne stacje zainteresowane DX-owaniem zapytywały mnie, czy jest możliwe przyłączenie ich do grupy i nadania im numeru członkowskiego. Bardzo było nam miło, że coraz więcej operatorów ze Szkocji było zainteresowanych przyłączeniem się właśnie do nas.

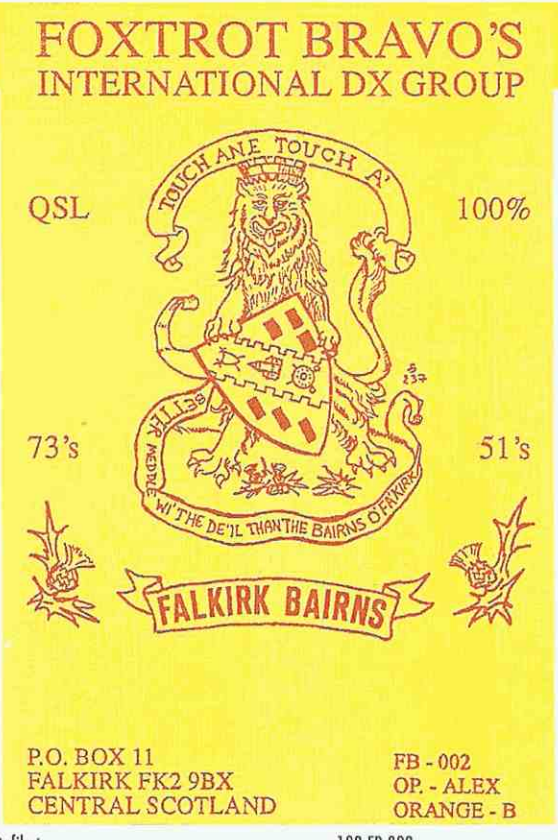
I właśnie ten rok uważamy, że był przełomowym dla naszej grupy. Rozrastaliśmy się jak na drożdżach. Wtedy to nadaliśmy pierwszy numer członkowski koledze z Holandii.

Nasza grupa F.B. promuje przyjaźń i braterstwo na falach eteru. Nadajemy numery członkowskie niezależnie od wieku, rasy czy wyznania, poglądów politycznych. To nas nie interesuje. Nie prowadzimy i nie mamy zamiaru prowadzić jakiejkolwiek działalności gospodarczej.

Nasze dosłowne 6 funtów brytyjskich przeznaczamy na zakup materiałów klubowych i na ich przesyłkę. W skład materiałów klubowych wchodzi:

- numer członkowski,
- certyfikat,
- cennik klubowych materiałów, - 10QSL,
- 20 nalepek,
- dla XYL, XYM członkostwo bezpłatne,
- magazyn klubowy.

Pozdrawiamy wszystkich krótkofalowców i operatorów pracujących w pasmie 11m przesyłając VY73, 88...



108 FB 002
Alex Stuart
15, Cobblebrae Crescent
Bainsford
Falkirk FK2 7QW
Scotland
tel. 631004

nadesłał Kamil PEW001

Pozostając w smutku, żałobie i niepowetowanej stracie informujemy, iż w dniu 29.08.96 r. ginąc tragicznie, odeszli od nas na zawsze kol. kol.

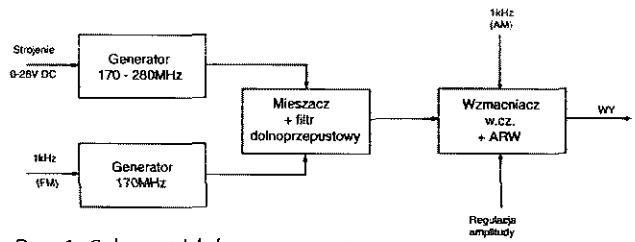
ŚP Jacek Kostkiewicz
ŚP Marek Głowacki

W zmarłych kolegach (DR 008-Jacku) oraz (DR 035-Marku), utraciliśmy swoich wiernych przyjaciół, którzy na długo pozostaną w naszej pamięci.

Zarząd Klubu
PL-CB Radio
"Dolina Raby"
Członkowie Klubu

Generator AM/FM na zakres 0,5...110MHz

Z docierającej do redakcji korespondencji wynika, że temat generatorów w.cz. jest bardzo interesujący dla wielu czytelników (nie tylko ŚR). Z tego też powodu chcemy przedstawić jeszcze jeden taki układ, który jest opisany w węgierskiej książce pt. "RADIO-TECHNIKA EVKONYVE 1994" (źródło: Radio, televizija, elektronika 1992/5).



Rys. 1. Schemat blokowy generatora.

Przedstawiony układ jest o tyle interesujący, że nie zawiera przełącznika zakresów, a szeroki zakres przestrajania (rzędu 110MHz) osiągnięto dzięki różnicowej metodzie otrzymywania sygnału wyjściowego.

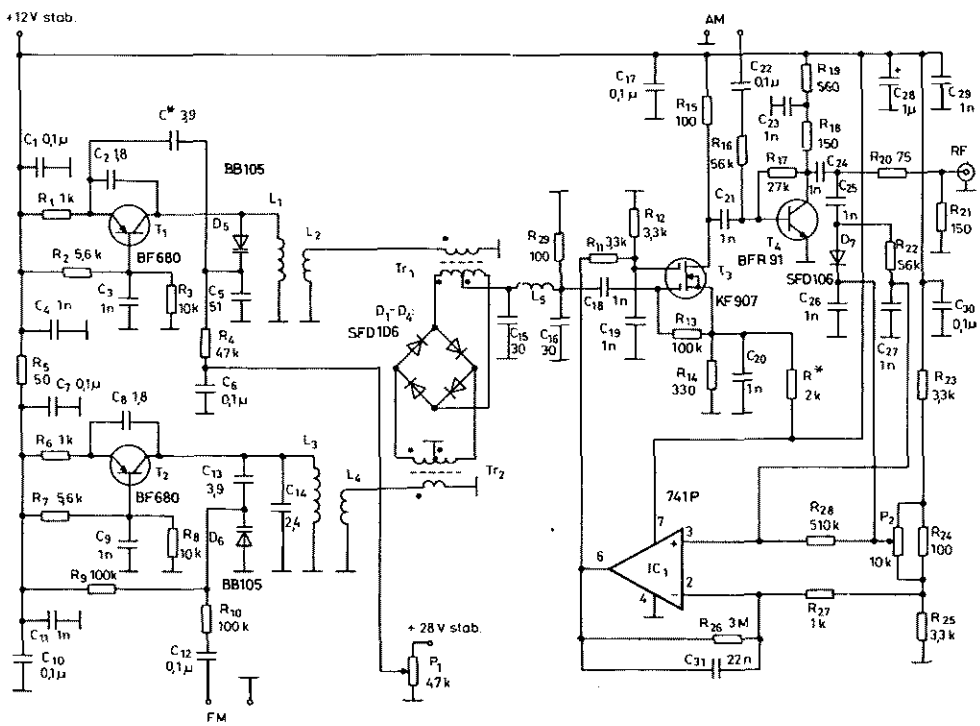
Zasadę pracy wyjaśnia schemat blokowy przedstawiony na **rys. 1.**

Sygnały z dwóch generatorów (stałego - GII i przestrajanego - GI) są skierowane na mieszacz, a następnie różnica tych dwóch częstotliwości jest wzmacniana w układzie objętym pętlą automatycznej i ręcznej regulacji amplitudy. W celu uzyskania modulacji sygnału wyjściowego należy do układu doprowadzić sygnał m.cz.

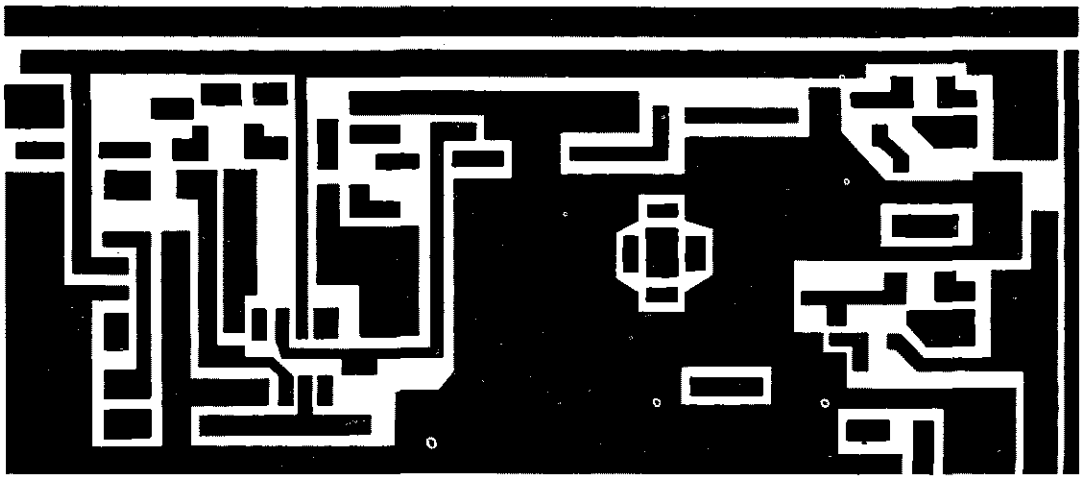
Schemat elektryczny generatora jest pokazany na **rys. 2.**

Generator o częstotliwości stałej 170MHz pracuje w układzie z tranzystorem T2 pnp typu BF680. Częstotliwość drgań zależy od indukcyjności cewki L3 oraz współpracujących z nią kondensatorów, w tym także pojemności montażowej. Dioda pojemnościowa D6 (BB105) wchodząca w skład obwodu rezonansowego pełni funkcję modulatora FM. Przy doprowadzeniu do zacisków FM sygnału małej częstotliwości następuje modulacja częstotliwości sygnału generatora i zarazem sygnału wyjściowego w.cz. Poprzez uzwojenie sprzęgające L4 sygnał 170MHz jest podawany na jedno z wejść mieszacza diodowego. Na drugie wejście mieszacza poprzez uzwojenie sprzęgające L2 jest podawany sygnał z przestrajanego generatora pracującego na tranzystorze T1, także pnp typu BF680. W obwodzie rezonansowym z cewką L1 jest włączona dioda pojemnościowa D5, również typu BB105. Częstotliwość tego generatora jest zmieniana napięciowo za pośrednictwem potencjometru P1, zasilanego napięciem stabilizowanym 28V. Układ jest tak zestrojony, że w dwóch skrajnych położeniach suwaka potencjometru P1 uzyskuje się zakres przestrajania 170,5...280MHz. Aby





Rys. 2. Schemat elektryczny generatora.



Rys. 3. Płytka drukowana.

uzyskać precyzję w strojeniu należy zastosować potencjometr typu HELIPOT ew. przekładnię mechaniczną zamocowaną na osi potencjometru.

Szerokopasmowy mieszacz diodowy D1...D4 jest podwójnie zrównoważony, dzięki czemu na jego wyjściu (środku uzwojenia transformatora TR1) występuje w zasadzie tylko suma i różnica częstotliwości składowych doprowadzonych do jego wejść (nie licząc składowych harmonicznych). Sygnał wyjściowy będący różnicą częstotliwości generatorów (0,5...110MHz), odfiltrowany w filtrze dolnoprzepustowym L5 C15 C16 jest następnie wzmacniany w dwustopniowym wzmacniaczu zestawionym z dwubramkowego tranzystora T3 typu MOSFET - KF907 oraz tranzystora bipolarnego T4 typu BFR91. Wzmacniacz ten jest objęty pętlą automatycznej regulacji wzmocnienia (ARW) w celu zapewnienia na wyjściu jak najbardziej stałej amplitudy sygnału wyjściowego.

Do bazy tranzystora T4 jest doprowadzany poprzez dwójnik RC sygnał m.cz. w celu uzyskania modulacji amplitudy sygnału wyjściowego. Głębokość modulacji AM jest uzależniona od poziomu sygnału m.cz., z tego względu należy od razu uwzględnić w konstrukcji generatora dodatkowy potencjometr do regulacji doprowadzonego poziomu sygnału m.cz.

W pętli ARW pracuje popularny wzmacniacz operacyjny typu 741 sterowany napięciem stałym, uzyskanym poprzez wyprostowanie sygnału wyjściowego generatora za pośrednictwem diody D7. Napięcie wyjściowe wzmacniacza operacyjnego w zakresie 0...6V jest skierowane do polaryzacji bramki drugiej tranzystora polowego MOSFET. Poziom napięcia wyjściowego w.cz. jest regulowany w zakresie 0...150mV za pośrednictwem potencjometru P2, którym jest ustalana początkowa wartość napięcia wejściowego wzmacniacza operacyjnego.

Układ elektryczny generatora został zmontowany na płytce drukowanej przedstawionej na **rys. 3**, zaś rozmieszczenie elementów na płytce pokazano na **rys. 4**.

Uzwojenia L1...L5 to cewki powietrzne nawinięte drutem srebrzonym o średnicy co najmniej 1mm.

Poszczególne cewki zawierają następującą liczbę zwojów:

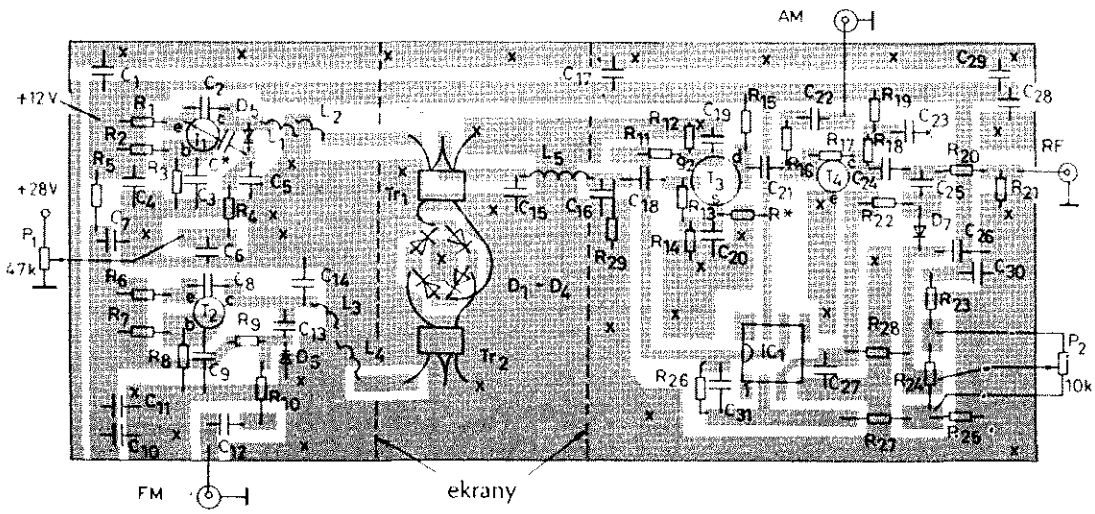
L1: 1,5 zw.
L2, L4: 3 zw.
L3: 4 zw.
L5: 2 zw.

Cewki L1...L4 nawinięto na pręcie o średnicy 7mm, a L5 na średnicy 6mm.

Uzwojenia transformatorów TR1 i TR2 mają po 10 zwojów nawiniętych jednocześnie trzema przewodami (tryfilarnie) - DNE 0,25...0,4 na część środkową dwuotworowego rdzenia ferrytowego TV. W przypadku zastosowania fabrycznego mieszacza scalonego typu IE500 lub UZ07 odpadnie problem z wykonywaniem transformatorów, bowiem te mieszacze mają je już w środku (wystarczy połączyć tylko wejścia i wyjście). Zamiast tranzystora KF907 można bez problemu zastosować BF960, BF961, BF963, zaś zamiast BFR91-BFR90, BFR92, BFR93. Zamiast diod SFD 106 można zastosować 1N914 lub, lepiej, diody Schottky'ego.

Sposób uruchomienia układu jest typowy i można tego dokonać mając do dyspozycji jedynie miernik częstotliwości oraz wskaźnik w.cz. (sonda w.cz., oscyloskop). Oczywiście, przy tak prostej konstrukcji nie można liczyć na zbyt dużą stabilność częstotliwości sygnału wyjściowego oraz niską zawartość sygnałów dodatkowych z procesu przemiany. Układ jest na tyle oryginalny, że warto spróbować. Ponieważ generator nie był testowany w laboratorium redakcji, z tego też powodu wszelkie uwagi Czytelników odwzorowujących przedstawiony układ zamieścimy na naszych łamach.

Andrzej Janeczek SP5AHT



Rys. 4. Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej.

Algorythms and New Communication ALINCO

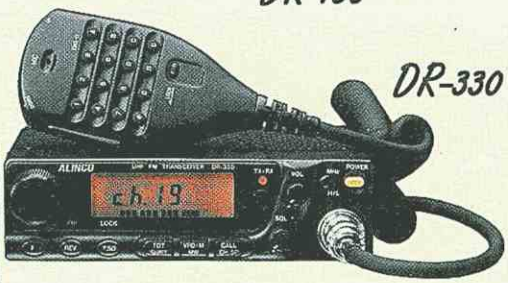
30-364 Kraków, ul. Św. Jacka 17, tel. 673080, 673040, fax: 673040
31-062 Kraków, ul. Krakowska 30, tel. 564538

CENY FABRYCZNE SPRZĘTU RADIOKOMUNIKACYJNEGO
(Z GWARANCJĄ 36-MIESIĘCZNĄ OD DATY FAKTURY)
CENY NETTO NIE ZAWIERAJĄ PODATKU VAT (22%) I MOGĄ ULEC ZMIANIE W ZALEŻNOŚCI OD KURSU WALUT

RADIOTELEFONY NOSZONE	CENA	CZĘSTOTLIWOŚĆ	RADIOTELEFONY PRZEWOŹNE I BAZOWE	CENA
		136÷174 MHz		
DJ-F1	696,-PLN		DR-130	1334,-PLN
DJ-180	696,-PLN		DR-150	1392,-PLN
DJ-182	750,-PLN		DR-108	1334,-PLN
DJ-1400	696,-PLN !!		DR-140	1210,-PLN !!
DJ-G1	812,-PLN			
		400÷512 MHz		
DJ-41C	350,-PLN !!			
DJ-F4	725,-PLN		DR-430	1392,-PLN
DJ-482	696,-PLN		DR-41	1280,-PLN
DJ-480	686,-PLN			
		335÷380 MHz		
DJ-382	754,-PLN		DR-330	1421,-PLN
		136÷174MHz/400÷512MHz		
DJ-G5	928,-PLN		DR-605	1710,-PLN
DJ-582	912,-PLN		DR-610	2242,-PLN
DJ-680	878,-PLN !!			
		26÷40MHz		
			DR-M03	1045,-PLN !!
		40÷60MHz		
			DR-M06	1100,-PLN !!



DR-150



DR-330



DR-610



DJ-182



DJ-G5



DX-70



DJ-1400

ALINCO

ALINCO

POZOSTAŁE PROPOZYCJE	CENA
DX-70 KF 1,8÷30 MHz/50÷54 MHz (WSZYSTKIE EMISJE)	2650,-PLN
DX-701 1,8÷30 MHz	2353,-PLN
STEROWNIK TRANKINGOWY DO 1100 ABONENTÓW	2755,-PLN
STEROWNIK TRANKINGOWY DO 4000 ABONENTÓW	2910,-PLN
PRZEMIENNIKI NA WSZYSKIE PASMA CZĘSTOTLIWOŚCI MAX. MOC 35 W	3750,-PLN
ANTENA PRZEWOŹNA 144/430/1200 MHz (3,15dB/6,3dB/9,7dB) - 5/8λ	280,-PLN
FILTRY ANTENOWE	320,-PLN
SCANERY ***DJ-X1D*** 1,8 kHz÷1,3GHz	1188,-PLN
ZASILACZE 35 A ***DM-1350***	522,-PLN
ZASILACZE 15 A ***DM-112***	451,-PLN
SWR-METRY DIAMOND	210...1250,-PLN

W CENĘ ZESTAWU Z CENNIKA WCHODZI WYPOSAŻENIE STANDARDOWE: NADAJNIKO-ODBIORNIK, ANTENA, ZACZEP DO PASA, PASEK NA DŁOŃ.
WYPOSAŻENIA OPCJONALNE: AKUMULATOR 700/1200 mAh, ŁADOWARKA STANDARDOWA/SZYBKA, MIKROFONOGŁOŚNIK, POKROWIEC, MIKROFON+SŁUCHAWKA DOUSZNA, VOX/PTT
SPRZĘT FIRMY ALINCO DYSPONUJE NASTĘPUJĄCYMI ZALETAMI: PAMIĘĆ DO 200 KANAŁÓW, MOŻLIWOŚĆ PRACY W TRANKINGU, SYGNALIZACJA CTCSS, DTMF, DSQ, FUNKCJA ANI, TOT, AUTODIAL, AUTO POWER OFF, SCAN, PRZEŁĄCZNIK MOCY L/H, SCRAMBLER, TRANSMISJA DANYCH 9600 BODÓW, MONITORING WIELOKANAŁOWY, WYŚWIETLACZ ALFANUMERYCZNY, WYŚWIETLACZ NUMERYCZNY

Zestaw laboratoryjny "Radioelektronika 200"

TREE OF KNOWLEDGE

Od około pół roku zestawy elektroniczne dla początkujących produkowane przez firmę "Tree of Knowledge" są sprzedawane w Polsce w sieci handlowej AVT. Oprócz zestawu maxi "Radiotechnika 200" (pisanego poniżej) jest dostępny również zestaw mini "Elektronika 6", umożliwiający wykonanie 6 układów eksperymentalnych. Zestawy te zostały przygotowane głównie dla młodzieży szkolnej z myślą o praktycznej nauce podstaw elektroniki i radiotechniki. Umożliwiają one budowę ciekawych i użytecznych układów jak alarmy, radia, gry, urządzenia sterujące, sprawdzające i wiele innych.

W skład zestawu "Radiotechnika 200" wchodzą trzy podręczniki:
1 - wskazówki montażu konsoli
2 - schematy i rysunki montażowe
3 - opis działania każdego montowanego układu

Ważną zaletą zestawu jest fakt, że do żadnego montażu nie jest wymagana lutownica. Wszystkie połączenia wykonywane są za pośrednictwem odcinków przewodów oraz pól stykowych. Wszystko to odbywa się przy użyciu specjalnej konsoli, którą należy zmontować przed rozpoczęciem jakichkolwiek eksperymentów. W skład zestawu wchodzą między innymi: rezystory, kondensatory, diody świecące, tranzystory oraz dwa układy scalone (LM324 - wzmacniacz operacyjny, 4060 - 14-stopniowy licznik cyfrowy pełniący również funkcję dzielnika częstotliwości).

Poniżej przedstawiamy kilka wybranych układów z dziedziny radiotechniki, jakie można zmontować z szerokiego zestawu układów w zestawie.

Układy oznaczone numerami 41...44 to proste radioodbiorniki. Bardziej skomplikowane radioodbiorniki występują pod oznaczeniami 142...145.

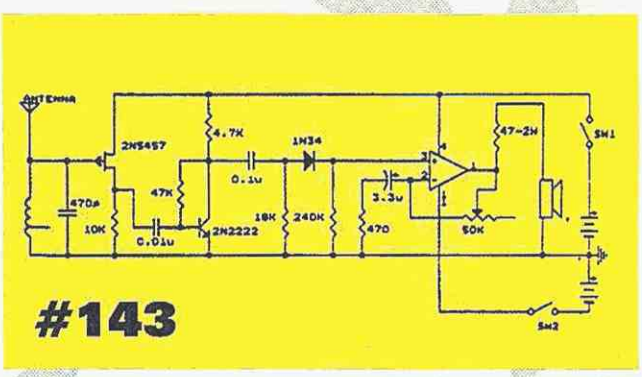
Dla przykładu układ nr 42 to "Słuchawkowe radio jednotranzystorowe".

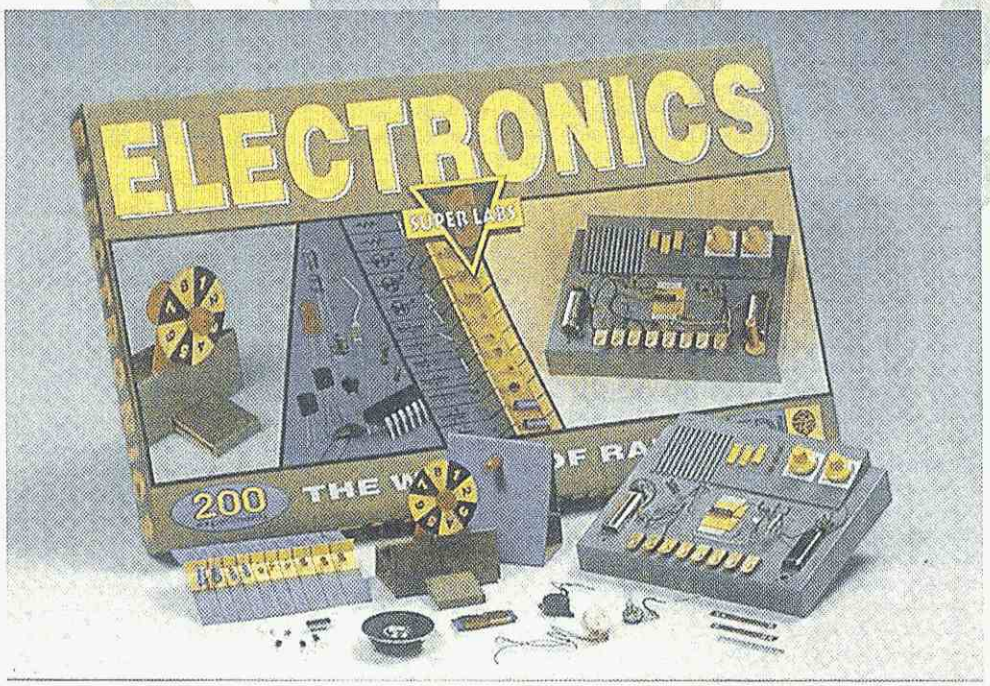
Ten odbiornik składa się z równoległego obwodu rezonansowego dostrojonego do lokalnej stacji średniofalowej, diodowego detektora, jednostopniowego wzmacniacza małej częstotliwości zasilającego miniaturową słuchawkę douszną. Strojenie układu odbywa się poprzez zmianę indukcyjności uzwojenia cewki (odczepami oraz przez regulację ustawienia rdzenia ferrytowego w karkasie, na którym znajduje się uzwojenie).

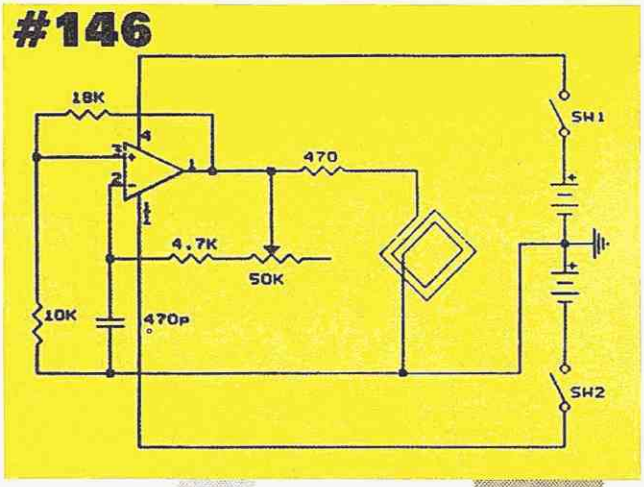
W przeciwieństwie do układów 41...43, które wymagały zewnętrznej anteny drutowej o długości 20m oraz uziemienia, układ nr 44 umożliwia odbiór z odłączoną anteną zewnętrzną dzięki zastosowaniu anteny ramowej nawiniętej na obwodzie 20...40cm.

Po obwodzie rezonansowym nie znajduje się od razu detektor, lecz włączony jest wtórnik źródłowy z tranzystorem polowym 2N5457, który dopasowuje dużą impedancję wejściową obwodu rezonansowego do niskiej impedancji detektora. W tym przypadku rolę wzmacniacza m.cz. pełni rolę wzmacniacz operacyjny LM324. Odbiór jest najsilniejszy kiedy oś anteny ramowej jest zwrócona w kierunku odbieranej radiostacji.

Układ 45 - "Układ do zwiększenia zasięgu odbioru radiowego". Jest to antena aktywna, która służy do wzmacniania słabych sygnałów wszystkich zakresów







częstotliwości. Cewka wyjściowa układu to co najmniej 6 zwojów grubego drutu emaliowanego nawiniętego na obudowie radia tranzystorowego.

Najbardziej skomplikowanym, ale za to o najlepszych parametrach (jeśli chodzi o czułość odbioru), jest układ oznaczony numerem 144 - "Radioodbiornik ze wzmacniaczem w.cz.". Jest to udoskonalona wersja radioodbiornika 143, w którym dodano wzmacniacz tranzystorowy w.cz. Układ ten wymaga dokładności w montażu, bowiem złe poprowadzenie przewodów w.cz może doprowadzić do zniekształceń sygnału.

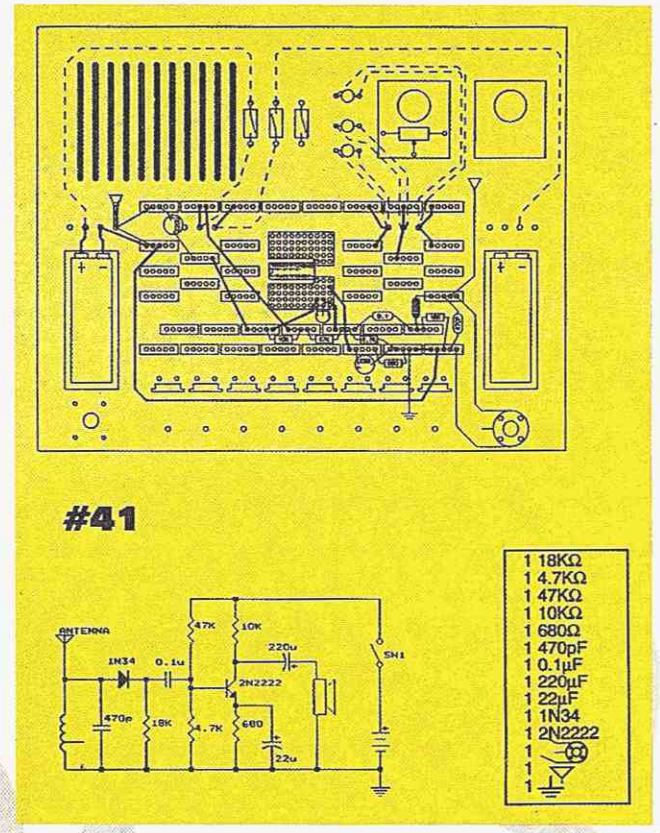
Wszystkie dotychczas wymienione układy wymagały do zasilania jednej baterii 9V typu 6F22. Można jednak skonstruować jeszcze jeden odbiornik, który jest zasilany energią słoneczną. Jest to radioodbiornik 142 uzupełniony o fotokomórkę, który można wykorzystywać jako budzik uruchamiany wschodzącym słońcem.

Oprócz radioodbiorników w zestawie znajduje się także nadajnik średniofalowy (układ nr 46) oraz radiozagłuszacz (układ nr 146). Nadajnik średniofalowy to nic innego, jak bardzo prosty układ generatora w.cz. emitującego falę nośną na częstotliwości ponad 1MHz. Z anteną o długości około 15cm sygnał nadajnika jest odbierany na radioodbiorniku domowym w promieniu kilkunastu metrów.

Inną zasadą działania charakteryzuje się układ nr 146 (radiozagłuszacz). Jest to nadajnik wysyłający szerokie widmo częstotliwości harmonicznych w dolnym zakresie fal radiowych. Częstotliwość modulującą zmienia się za pośrednictwem potencjometru. W nadajniku wykorzystuje się tę samą antenę ramową, co w układzie nr 45.

Zaprezentowane powyżej układy radiowe (nie tylko) mają bardzo skąpy opis, często ograniczony do jednego lub dwóch zdań. Za to każdy układ ma dokładnie rozrysowane niezbędne połączenia na konsoli. W zasadzie dokładne odwzorowanie rysunku gwarantuje sukces. Dużo miejsca poświęca się sposobowi nawijania cewek, z którym nie tylko początkujący elektronicy często mają kłopoty.

A oto numery innych wybranych, ciekawych i oryginalnych układów, które mogą dać wiele satysfakcji z ich samodzielnego uruchomienia.



54 - syrena policyjna
56 - gwizdomierz
70 - muzykalny dzwonek do drzwi
87 - dotykowy regulator szybkości, przełącznik kierunku obrotów silnika
94 - syntezer sterowany światłem
101 - generator kodów Morse'a
108 - alarm dźwiękowy wykrywający ruch
115 - ruletka uruchamiana światłem
147 - prosty detektor metali
162 - radiowe i dotykowe sterowanie silnika
183 - metronom sterowany światłem
196 - licznik ruchów

Opisanym zestawem będą zachwyceni wszyscy ci, którzy nie lubią zgłębiać teoretycznych zasad działania układów elektronicznych, a chcą szybko wykonać jakieś urządzenie, które będzie działać od razu po włączeniu zasilania.

Na zakończenie jedna uwaga. Dla wielu Czytelników na pierwszy rzut oka cena zestawu może wydać się nieco wygórowana, lecz jeśli sumę tę podzielić poprzez 202 układy, starannie przemyślane i dobrane według stopnia trudności, wyjdzie na to, że jeden taki układ kosztuje zaledwie kilkadziesiąt groszy. Zestaw ten z całą odpowiedzialnością można polecić jako doskonały prezent (na przykład pod choinkę) dla każdego, kto chciałby w sposób praktyczny zapoznać się pasjonującą dziedziną, jaką jest elektronika i radiotechnika.

UWAGA ! Dla szkół rabat 15%. Ceny netto bez 7% VAT.
Zestawy są importowane przez AVT i dostępne w sprzedaży wysyłkowej oraz w sklepach firmowych i u dealerów AVT.
Zamówienia prosimy kierować pod adresem: 01-900 Warszawa 118, skr.poczt. 72, tel/fax: (022) 35 67 67, 35 66 88.

Spotkanie z Christianem (FA1APN 14-EE-103)

20 września br. w redakcji ŚR miało miejsce niecodzienne spotkanie. Załatwiając poprzedniego dnia sprawy związane z zakupem miesięczników ŚR w firmie AVT Christian na chwilę odwiedził redakcję ŚR. Wprawdzie spieszył się bardzo, ale wyraził zgodę, aby przybyć następnego dnia w celu przeprowadzenia krótkiego wywiadu - specjalnie dla naszych Czytelników.

A. Jak to jest, że przyjechałeś z Francji i tak dobrze mówisz po polsku?

Ch. Z tym pytaniem spotykam się bardzo często. Urodziłem się we Francji (ojciec Polak, matka Francuzka), a następnie przybyłem z rodzicami do Polski, gdzie spędziłem 27 lat. Z Polski wyjechałem w 1975 roku. Mam więc obywatelstwo polskie i francuskie.

A. A jak zaczęła się twoja przygoda z radiem?

Ch. Już dokładnie nie pamiętam, jak się to zaczęło. Wiem, że miałem Presidenta Herberta (40 kanałów), a był to rok 1987/88.

A. Czyli zaczęło się to wraz z rozwojem CB we Europie, Francji, jak też i w Polsce?

Ch. Właśnie przyjechał mój kolega z Polski, który miał już radio CB i zapytał mnie, dlaczego nie nawiązuję łączności z krajem. Byłem zaskoczony tym pytaniem. On pierwszy spróbował mi to wyjaśnić. Dopiero po pewnym czasie przekonałem się, że jest to możliwe.

A. A jak było później?

Ch. Później miałem radio ze wstęgami, 240 kanałów, typu Superstar. Kiedyś przypadkowo, przy dobrej propagacji, usłyszałem rozmowę po polsku. To był Ryszard NS 132, który mieszka koło Nowego Sącza. Zabrekowałem. On podał mi częstotliwość grupy EE (26,425MHz). Następnego dnia również włączyłem radio, była jeszcze lepsza propagacja i wtedy przede mną otworzył się świat. Słyszałem całą Polskę. Byłem bardzo szczęśliwy. Było to coś pięknego. Polska mowa płynęła ze wszystkich stron kraju. Zacząłem nawiązywać łączności.

Na pasmie zapoznałem wielu kolegów, między innymi Jerzego Płókarza. Później, kiedy przyjechałem do Polski, było kogo odwiedzać. Również mnie odwiedzali znajomi z Polski. Wpadł na chwilę Jurek Płókarz będąc na konferencji w Paryżu, był także kolega z Wybrzeża Kości Słoniowej, a nawet operator stacji z Litwy, też Jurek EE ? (jest w tej chwili licencjonowanym krótkofalowcem, jego żona także).

A. Należysz chyba do dużej liczby klubów?

Ch. O tak. Jeździłem po świecie, zapisywałem się do różnych klubów. Pierwsza euforia, która panowała w związku z pracą na radiu, już minęła. Nie pozostanę jednak tylko na pasmie CB. Człowiek się rozwija, chce pracować z większymi możliwościami; podobnie jest i ze mną.

A. Czyli w następnej kolejności zaraziłeś się krótkofalarstwem?

Ch. Kolejne radio, jakie miałem, IC 725, otworzyło przede mną nowy horyzont. Wśród krótkofalowców panował większy profesjonalizm, korespondenci wiedzieli, jak się zachować na pasmie. To mi się bardzo spodobało.

A. Spodobało Ci się do tego stopnia, że postanowiłeś zdobyć licencję krótkofalarską we Francji...

Ch. Na początek zaliczyłem egzamin na grupę A i otrzymałem znak FA1APN. Ale to na krótko, ponieważ moim marzeniem jest zdać egzamin na klasę I CEPT.

A. Jaki jest podział na grupy we Francji?

Ch. Wygląda to następująco:

Grupa E (europejski odpowiednik klasy I CEPT) - możliwość pracy na wszystkich pasmach amatorskich z mocą maksymalną 250W

Grupa C (europejski odpowiednik klasy II CEPT) - możliwość pracy na pasmach amatorskich powyżej 30MHz z mocą maksymalną 100W poniżej 440MHz i powyżej - 50W

Grupa B - możliwość pracy z maksymalną mocą 10W w następujących zakresach częstotliwości:

28,000...28,100MHz
28,400...29,000MHz
21,050...21,150MHz
14,050...14,100MHz
7,020...7,040MHz
144...146MHz

Grupa A - możliwość pracy w pasmie 144...146MHz z maksymalną mocą do 10W.

Grupy A i B nie mają europejskich odpowiedników.

A. Czyli chciałbyś mieć możliwość pracy na pasmach krótkich, gdzie zapewne najprościej jest przeprowadzić dalszą łączność?



Ch. Teraz chcę zdać egzamin na klasę I abym mógł nadawać np. na 3,5MHz. Ostatnio słyszałem na skanerze rozmowę, podczas której stacja z Berlina rozmawiała z Grodkowem. A ja kiedyś mieszkałem w Grodkowie. Zrobiło mi się ciepło na sercu i to dodatkowo mnie zdopingowało do dalszej nauki. Praca na zakresach krótkofalarskich bardzo mi się spodobała, ale to nie znaczy, że opuszczę pasmo 11m. Oczywiście nie będą to już takie rozmowy jak kiedyś, kiedy człowiek przesiadywał przy radiu godzinami. Będę jednak kontynuował pracę na CB, chociaż ostatnio bardzo polubiłem także informatykę.

A. Kim jesteś z zawodu?

Ch. Tłumacząc na polski, jest to coś w rodzaju "technolog wyrobów ze szkła".

A. Czyli nie masz nic wspólnego z elektroniką i radiokomunikacją? Jak więc radzisz sobie z zagadnieniami technicznymi, które trzeba opanować do egzaminu?

Ch. Kiedyś kupiłem sobie książkę "Jak uzyskać licencję A i B" i tam wyczytałem, że jeśli ktoś czegoś nie rozumie, to powinien czytać ją średnio po 10 minut dziennie i ja tę metodę przyjąłem. Tak zaczynałem od prawa Ohma i prostych obliczeń. Muszę się przyznać, że zadania traktowałem jako łamigłówki (które zresztą bardzo lubię) i tak krok po kroku, przez blisko półtora roku przerobiłem całą książkę. Muszę się przyznać, że mój kolega - inżynier elektronik, z którym miałem później kontakt, stwierdził, że wiele zagadnień znam lepiej od niego. Robiliśmy egzaminy próbne na komputerze i ja zawsze miałem więcej punktów od niego. W tej chwili mam już opanowane sprawy przepisów (reglamentation) oraz technikę, a muszę jeszcze poćwiczyć telegrafię.

A. Mamy specjalny artykuł "Jak samemu nauczyć się telegrafii", który czeka na opublikowanie oraz program, który opracował jeden z czytelników. Myślę że też by Ci dużo pomógł.

Ch. Ja też mam taki program, a w dodatku jestem muzykalny i systematyczny, więc myślę, że z telegrafią też się uporam. Jest to tylko kwestia czasu, bo niczego nie osiąga się od razu.

A. A jaką dałbyś radę tym, którzy chcieliby zdawać na licencję krótkofalarską?

Ch. Im wszystkim dałbym taką radę, aby pokonali swoje wątpliwości, że nie zdadzą. Trzeba nabrać pewności siebie i powiedzieć sobie: "zdam". Jeżeli nie za pierwszym razem to za drugim, ale trzeba po prostu to zdać, tak jak każdy inny egzamin. Czyli musi być takie podejście psychologiczne, które zlikwiduje tremę, a pomoże się skoncentrować.

Po powrocie do domu we Francji mam zamiar kupić sobie kit i zbudować radio do odbioru programów radiofonicznych. Będzie to radio bez obudowy, takie do powieszenia na ścianie, żebym widział schemat

i wszystkie podzespoły. To też dużo daje z techniki.

A. Może wróćmy jeszcze do egzaminów. Jak się je zdaje we Francji?

Ch. W całej Francji jest 10 czy 11 ośrodków komisji egzaminacyjnych. Rezerwuje się miejsca, dzwoni się, że chce się zdawać na taką to a taką licencję, i - idzie się na egzamin. Kiedy się jest już w ośrodku na sali, siada się przy monitorze, czyli przy czymś takim jak komputer, który pracuje w sieci (jest podłączony do linii telefonicznej) i na tym odbywa się egzamin. Jest zadanych 10 pytań w ciągu 7 minut. Żeby zaliczyć - trzeba odpowiedzieć na minimum 5 pytań.

A. Z ilu części składa się taki egzamin?

Ch. Egzamin składa się z dwóch części: z przepisów i części technicznej. Jeżeli nie zda się z przepisów, wtedy człowiek nie jest dopuszczony do części technicznej. Są dwie kategorie z części technicznej: techniczny lekki i techniczny ciężki. Techniczny ciężki jest na kategorię C i D, zaś lekki na kategorię A i B z tym, że na B i E trzeba jeszcze zdać telegrafię.

Mając licencję B wystarczy zdać egzamin z technicznego ciężkiego i już można dostać licencję E. Startując z grupy C na grupę E należy zdać egzamin z telegrafii. Są jeszcze takie możliwości, że jeżeli ktoś się czuje słabo z ciężkiego, a jest dobry z przepisów i odpowie bezbłędnie na 8 pytań z 10, może odpowiadać na trzy pytania mniej z technicznego ciężkiego.

Myślę że taki egzamin to jest dobra rywalizacja sportowa wśród kolegów. Ja się bardzo nastawiłem na pracę w pasmie 3,5MHz i za wszelką cenę będę chciał uzyskać kategorię I CEPT.

A. A czy starałeś się o umożliwienie Ci (jako obcokrajowcowi) pracy na pasmie 2m w Polsce, teraz, kiedy jesteś w kraju i dużo jeździsz odwiedzając znajomych?

Ch. Starałem się, ale tym razem jeszcze nie wyszło. W PAR osoba wydająca zezwolenia poszła na urlop i nie było komu załatwić potrzebnych formalności. Ja tego nie rozumiem, że naczelnik wydziału nie mógł załatwić sprawy. Na Zachodzie inaczej się traktuje klientów. Mój kolega, który też przyjechał do Polski, miał problemy podobnej natury.

A. Jakie dokumenty musiałeś przedstawić w PAR jako cudzoziemiec abyś uzyskał wydanie czasowego zezwolenia na założenie i używanie radiostacji amatorskiej na terytorium Polski?

Ch. Musiałem przede wszystkim wypełnić w Zarządzie Krajowym PAR przy ulicy Kasprzaka 18/20 wniosek - druk, tak zwane Application, gdzie w poszczególne rubryki należało wpisać: dane osobowe wnioskodawcy, dane dotyczące działalności radioamatorskiej wnioskodawcy, dane dotyczące zezwolenia, o które ubiega się wnioskodawca...

A. Czyli musiałeś wskazać m.in. miejsce zamieszkania w Polsce oraz dane dotyczące przywiezionego sprzętu (radiotelefonu)? A co należy jeszcze dołączyć do takiego wniosku?

Ch. Do wniosku należy dołączyć zgodę właściciela budynku, w którym będzie zainstalowana radiostacja, kserokopię posiadanego zezwolenia lub świadectwa radiooperatorskiego oraz polskie znaczki opłaty skarbowej.

Mimo że miałem wszystkie papiery, nie mogłem się uruchomić jako FA1APN. Obserwując zachowanie ludzi w Polsce zauważyłem, że jeszcze wielu z nich musi zmienić mentalność, aby Polska mogła wejść do Wspólnoty Europejskiej.

A. Zmieńmy jednak temat. Skąd dowiedziałeś się, że istnieje takie pismo jak "Świat Radio"?

Ch. Dowiedziałem się dopiero niedawno kiedy kolega, który był w Warszawie, przywiózł kilka numerów (pożyczył mi we Francji). Z początku nie zaskoczyłem co to jest za pismo, ale poznałem w nim znajomego autora - Wieśka Pasztę oraz opisy znajomych mi klubów DX-owych.

A. A jak oceniasz to pismo na tle podobnych pism francuskich?

Ch. Świat Radio jest bardzo dobrym pismem, takim kompletnym. Bardzo podoba mi się rubryka "Listy". Można byłoby od czasu do czasu dać sylwetkę jakiegoś DX-mana...

A. Myślę że ten wywiad przybliży nieco sylwetkę Christiana FA1APN...

Ch. Przydałoby się przybliżyć nieco więcej sylwetek ludzi z zagranicy. Jak się tak posłucha na pasmie... Na przykład jest taka znana stacja Józef i Ludmiła. Mieszkają nad granicą szwajcarską i mają bardzo dużo kontaktów. Można byłoby więcej pisać o Polakach rozsianych po świecie, o księżach-radioamatorach, którzy pracują np. z Madagaskaru, z Wybrzeża Kości Słoniowej, Boliwii, Salwadoru. Przydałoby się więcej wiadomości o radioamatorach z Bloku Wschodniego, czyli Ukrainy, Litwy, może coś o Węgrach, Słowakach... Wszędzie tam - jak w Polsce - można znaleźć wielu nieprzeciętnych, wspaniałych radioamatorów.

A. Będziemy o nich pisali, oczywiście o ile takie artykuły otrzymamy od naszych Czytelników. Bo sam SP5AHT siedzący tutaj w Warszawie nie jest w stanie o wszystkim napisać. Również nie wszystkie tłumaczenia z pism niemieckich, z którymi mamy podpisane umowy licencyjne, są odpowiednie dla naszego Czytelnika. Chcemy mieć więcej i więcej krajowych autorów. Myślę że i od Ciebie kiedyś otrzymam coś ciekawego do zaprezentowania na łamach ŚR?

Ch. Obserwując pisma radiowe we Francji, np. MHz, CB, widzę, że na początku były bardzo ciekawe, a później materiały się powtarzają, jest bardzo dużo reklamy i to często nie związanej z radiem. Te pisma przestały być - przynajmniej dla mnie - ciekawe. Ja też pisywałem artykuły do BREAKA, ale niektóre tematy już się zaczęły powtarzać. Nie wiedziałem, że mogę napisać artykuł do ŚR, bo przygotowałbym relację z ekspedycji na wyspę Re, w której ostatnio uczestniczyłem. Nawiązaliśmy około 370 łączności, ja tylko z Polską nawiązałem 120 łączności. Nie było propagacji oraz... dyscypliny radiowej.

A. U nas tematów nie powinno zabraknąć, tym bardziej, że teraz nastawiamy się na telekomunikację. Np. od 16 września ruszyła ERA GSM. Taki telefon w Polsce to jest luksus.

Ch. Powinniście też dawać więcej informacji o Internecie. Ja też tam działałem ("chodziłem" też po Polsce), ale ostatnio piorun zniszczył mi kartę i będę musiał po powrocie wymienić na nową.

A. Jestem przekonany, że artykuły Jacka Marczewskiego - naszego specjalisty od Internetu dla radioamatorów - są ciekawe i w zasadzie wystarczające w warunkach polskich.

Mówiłeś że bardzo dużo czasu poświęcałeś na pracę w Internecie oraz na CB. A jak godzisz sprawy rodzinne z uprawianiem tego bądź co bądź czasochłonnego hobby?

Ch. Jak piorun uderzył w linię i "zlikwidował" mi Internet, to żona z córką odetchnęły z ulgą. Tym niemniej żona kiedyś wypowiedziała zdanie, które bardzo mi się spodobało: "Przez radio poznajemy nowych, ciekawych ludzi, kraje". Można powiedzieć, że podczas łączności radiowych poznajemy prawdziwych przyjaciół. Nigdy nie miałem problemów z ludźmi poznanymi przez radio. Zaryzykowałbym stwierdzenie, że ludzie pracujący na radiu są na wyższym poziomie intelektualnym. Być może wynika to ze wspólnych zainteresowań. Poprzez pasmo człowiek - nie widząc drugiej osoby - poznaje jego "duszę" i ten aspekt psychologiczny jest dla mnie bardzo interesujący.

Na drugi rok mam zamiar przyjechać również z rodziną do Polski, będę na pewno przez miesiąc w Duninowie koło Płocka.

A. Dzięki radiu masz dużo przyjaciół, jak i pewnie kart QSL?

Ch. O tak, mam zaliczonych kilkadziesiąt tysięcy łączności. Z samą tylko Polską mam z półtora tysiąca kart QSL.

A. Możesz podać choć kilka stacji polskich z okolic Warszawy, z którymi rozmawiałeś na CB?

Ch. Wielokrotnie rozmawiałem i znam osobiście ED23, czyli Wiesława SQ5ABG, EE27 Andrzeja, AR45 Ryszarda Piaseczno, Mariana z Warszawy, AT129 Anię i AT139 Danutę z Gdańska. Osobiście cenię sobie łączności z operatorami EE. Czuję się ambasadorem polskiego klubu FF na świat. A później, po zdaniu egzaminu, chciałbym robić łączności na KF, szczególnie na 80m.

A. Jakiego będziesz używał sprzętu na KF?

Ch. Jak będę miał I-kę, to chciałbym sobie kupić Kenwood 950 i antenę vertical 10-pasmową. Kiedy wrócę do Francji, uruchomię się na 2m emisją Packet Radio, bo to mnie też bardzo zainteresowało. Mógłbym robić łączności na SSB, ale tam trzeba mieć więcej czasu, może jak przejdę na emeryturę... Na FM w okolicach Paryża pracuje bardzo mało stacji i dlatego chcę być QRV na Packet Radio.

A. U nas pasmo 2m jest bardzo żywe. Czy już słuchałeś tam stacji na swoim radiotelefonie?

Ch. Zauważyłem to jak tylko przyjechałem do Polski. Byłem ostatnio w Łodzi u kolegi, który z anteny na dachu wieżowca swobodnie otwierał przemiennik Świętokrzyski.

A. Gdzie jeszcze odwiedza-

łeś znajomych w Polsce?
Ch. Jak tylko wjechałem do Polski od strony Frankfurtu, tak dalej odwiedzałem znajomych z radia, czyli do Poznania, następnie był Wieluń, Myślenice, Połaniec, Warszawa, Gdańsk, Sierakowice, Szczecin. Byłem z przyczepą, więc było to trochę męczące, ale na drugi raz będę siedział w Duninowie. Myślę że w przyszłym roku zacznie się nowy etap, którym będzie krótkofalarstwo.

A. Przywiozłeś, jak widzę, broszurę opracowaną z myślą o tych , którzy przygotowują się do egzaminu na grupę **A.**
Czy można byłoby przybliżyć naszym Czytelnikom kilka pytań z testów?
Ch. Taką broszurę opracowałem na podstawie pytań, jakie spotyka się na tego typu egzaminie. W zasadzie zebrałem wszystkie dostępne pytania. Możesz wszystkie je zamieścić w ŚR.
A. My mieliśmy już na łamach RA i ŚR taki podobny kurs, ale jeśli tylko znajdzie się trochę miejsca, to co jakiś czas mogę dać po kilka pytań. Niektóre są interesujące nie tylko dla zdających egzamin.
Ch. Proszę zatrzymać to opracowanie i wykorzystać wedle uznania.
A. Dziękuję i na pamiątkę proszę przyjąć Informator Krótkofalowca, jaki rozprowadza ZT PZK w Warszawie oraz mapę Polski z QTH lokatorami i przemiennikami opracowaną przez wydawnictwo 21.
Ch. Dziękuję bardzo. Informator sprezentuję koledze, a mapka będzie mi służyć podczas podróży po Polsce, być może z licencją wyższej kategorii.
A. Życzę powodzenia w uzyskaniu licencji kategorii I i do spotkania za rok!
Ch. Dziękuję, było mi bardzo miło być gościem redakcji ŚR.

Rozmowę przeprowadził
Andrzej Janeczek

Wybrane pytania z zakresu przepisów

Pyt.1: "Jaki jest zakres częstotliwości pasma 10MHz?"
A - 10,000...10,150MHz
B - 10,050...10,100MHz
C - 10,000...10,050MHz
D - 10,100...10,150MHz *

Pyt.5: "W którym zakresie pasma można pracować emisją A1A w grupie B?"
A - 145,500...145,525MHz
B - 28,400...29,000MHz
C - 144,525...144,575MHz
D - 28,000...28,100MHz *

Pyt.19: "Jakim symbolem jest oznaczana modulacja częstotliwości w telewizji?"
A - G3F
B - F3F *
C - A3F
D - F3E

Pyt.33: "Jaki jest zakres pracy w pasmie 21MHz?"
A - 21,000...21,350MHz
B - 21,100...21,350MHz
C - 21,100...21,450MHz
D - 21,000....21,450MHz *

Pyt.41: "Jakim symbolem oznacza się modulację kąta w telefonii?"
A - J3E
B - G3E *
C - F3C
D - F3E

Pyt.46: "Jaki jest zakres pracy w pasmie 1,8MHz?"
A - 1,810...1,830MHz
B - 1,830...1,850MHz *
C - 1,810...1,860MHz
D - 1,810...1,850MHz

Pyt.49: "Jakim symbolem oznacza się modulację SSB ?"
A - J3E *
B - A1A
C - F1D
D - F3E
E - A3E

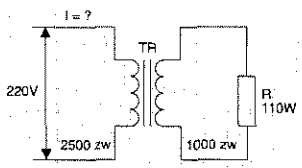
Pyt.59: "Jaki jest zakres pasma 1,2GHz?"
A - 1230...1260MHz
B - 1240...1300MHz *
C - 1200...1300MHz
D - 1260...1300MHz

Pyt.68: " Z jaką maksymalną mocą można pracować w grupie A?"
A - 10W *
B - 100W
C - 80W
D - 30W

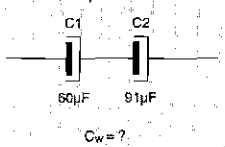
Pyt.69: " Jak prawidłowo przeliterować znak FD1ZWS?"
A - Foxtrot Desire 1 Zoulou Whiskey Sierra
B - France Delta 1 Zoulu Whiskey Sierra
C - Foxtrot Delta 1 Zoulou Whiskey Sierra *
D - Foxtrot Delta 1 Zorro Whiskey Sierra

Wybrane pytania z zakresu techniki

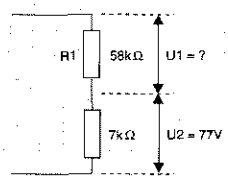
Pyt.19: "Jaki prąd popłynie w uzwojeniu pierwotnym transformatora?"
A - 2A
B - 500mA *
C - 1,25mA
D - 800mA



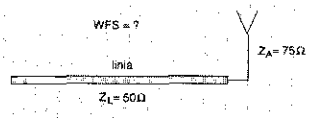
Pyt.48: " Jaka jest wypadkowa pojemność kondensatorów?"
A - 151µF
B - 176,129µF
C - 361µF
D - 36,15µF *



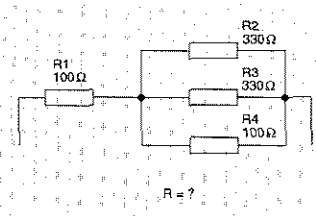
Pyt.60: "Jaki będzie spadek napięcia na rezystorze R1?"
A - 65005V
B - 638,0V *
C - 9,293V
D - 0,190V



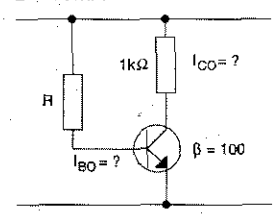
Pyt.71: "Jaki będzie współczynnik fali stojącej?"
A - 1,5 *
B - 0,67
C - 0,25
D - 61



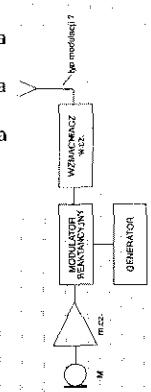
Pyt.74: "Jaka będzie wypadkowa rezystancja?"
A - 162,2 *
B - 86,8
C - 324,4
D - 250



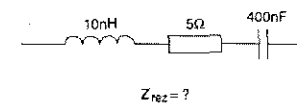
Pyt.84: "Jaki popłynie prąd kolektora tranzystora?"
A - 100µA
B - 1mA *
C - 5mA
D - 10mA



Pyt.86: "Jaki jest typ modulacji tego nadajnika?"
A - Modulacja amplitudy
B - Modulacja jednopasmowa
C - Modulacja częstotliwości *
D - Modulacja impulsowa

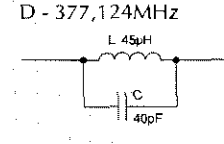


Pyt.89: "Jaka będzie impedancja w rezonansie?"
A - 7
B - 5 *
C - nieskończoność
D - 100



Pyt.101: "Które wzory są poprawne?"
1 - P=U2/R
2 - W=RI2t
3 - I=Q/t
4 - W=RU2/t
A - 1,2,3 *
B - 3,4
C - 1,2
D - 2,3,4

Pyt.103: "Jaka jest częstotliwość rezonansowa tego obwodu?"
A - 0,038MHz
B - 3,771MHz *
C - 0,377MHz
D - 377,124MHz



Międzynarodowe Zawody Krótkofalarskie

Listopad
8 - 10 Japan International DX Cotest - SSB
9 - 10 WAEDC RTTY
OK/OM DX Contest CW/SSB
16 - 17 RSGB 1,8MHz CW Contest
23 - 24 CQ WW DX CW Contest

Japan International DX Contest SSB

Zawody organizuje miesięcznik "59"

Od 23:00GMT 8 do 23:00GMT 10 listopada 1996 r.

Praca: emisją SSB w pasmach od 3.5 do 28MHz z JA

Klasyfikacja: SOSB, SOMB, MOMB. Stacje z 1 operatorem (SO) mogą przepracować w zawodach tylko 30 godz.

Nr kontrolne: stacje japońskie podają RS i Nr prefektury (od 1...50), pozostałe - RS + Nr QSO.

Punktacja: za każde QSo z Japonią w pasmach 7, 14 i 21MHz - 1 pkt., a za 3,5 i 28MHz - po 2 pkt.

Mnożnikiem są prefektury Japonii.

Logi: sporządzone oddzielnie dla każdego pasma przesłać w ciągu miesiąca pod adresem: Five Nine Magazine, P.O. Box 59, Kamata, Tokyo 114, Japonia.

Powyżej 500 QSO obowiązuje checklist.

RSGB 1,8MHz CW contest

Od 21:00GMT 16 do 01: 00GMT 17 listopada 19l96 r.

Praca: ze stacjami brytyjskimi, tylko CW.

Pasmo: 1.820...1.870MHz.

Nr kontrolne: RST + Nr kolejny łączności od 001.

Stacje brytyjskie podają dodatkowo skrót nazwy hrabstwa (county code).

Za każde QSO...3pkt., za każde nowe hrabstwo - 5pkt (bonus).

Wynik końcowy: suma pkt. za QSO i premii (bonus).

Logi pod adresem: RSGB HF Contest Comittee, c/o S.V. Knowles G3UFLY, 77 Bensham Manor Rd., Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, Anglia.

Zawody dostępne SWLs.

Wyniki stacji polskich CQ WW DX 1995 - SSB

Stacje z 1 operatorem (SO)

SLP8NR	A	1.160.176	1.265	115	357
3Z6CZ		456.168	1.001	75	257
SP9HZF		149.425	509	53	162
SP7VCK		94.990	243	50	111
SP9QMP		92.736	334	47	145
3Z4GAP		53.950	374	31	99
SP6CPF		53.793	230	35	94
SP2UUU		53.560	253	28	76
SP2JMR		34.560	111	48	87
SP6HAO		13.940	123	26	56
SP9LOI		13.200	256	19	21
SP5BYY		12.450	115	19	56
SP9DGO/P		7.035	42	30	37
SP9LAS		6.272	42	24	32
SP2FWC		1.248	32	9	48
SP5DOJ	28	32.226	28L3	20	62
SP5GRM	21	526.435	1.301	35	134
SP5CEQ		5.808	68	13	31
SP3GEM/2	14	884.802	2.067	40	146
SP7OZA		24.912	258	17	56
SP3SFN		22.365	176	19	52
SP7GIQ	7	430.287	1.672	31	112
SP6CDK		67.D80	351	27	103
SP8MU		2.888	75	19	35
SQ50	3.7	83.874	649L	12	61
					-op. SP5IUK
SP5INQ	1.8	47.232	600	10	62

Low power - do 100W output

SP2QCH	A	523.908	966	88	220
SP6NIC		493.038	1.054	63	238
SP3SLA		355.965	756	65	220
SP6DVP		238.680	491	83	187
SP6MLX		177.246	378	67	162
SP5BB		151.536	523	50	181
SP1AEN		126.725	339	45	140
3Z4DCR		108.471	532	60	113
SP2AHD		96.096	394	39	129
SP5CMM		70.082	409	30	104
SP2LNY		63.928	358	33	98
SP1MHV		52.311	167	47	94
SP3MGP		49.484	252	35	104
SP7FQI		45.694	211	42	92
SP9RQH/P		43.500	166	36	64
3Z6CXH		31.913	203	27	70
SP6SOX		27.485	170	29	86
SP8UFY/P		25.853	127	43	60
SP9LDP		17.670	84	36	57
SP6FJ		17.248	115	27	50
SP8OOB		16.434	175	21	62
SP4MPH		13.892	125	26	66
3Z4GHL		8.716	177	27	74
SP5ZIC		4.558	88	8	35
SP1EOI		4.147	84	21	52
SP7LHX		3.796	60	17	35
3Z9IEK		2.850	37	12	18
SP7GAQ		1.008	20	10	18
SP3ZJA		108	7	5	7
					-op. SP3RNP
SP3DAH	28	3.400	71	8	26
SP6OJJ	212	180.366	535	34	104
SP8EEX		45.580	201	20	77
SP9RPW		43.110	203	24	66
SP7SEG		11.30	80	23	30
SP4BPH/P		7.056	57	18	24
SP5WAL		6.364	50	15	28
SP3CMA		4.002	41	15	31
SP6KEP	14	228.780	927	30	94
SPCPR		105.408	576	24	84
SP2GNB		43.032	304	20	68
SP9HOF		40.040	281	27	50
SP9XLV		38.720	320	18	62
SP9RCL		33.930	274	18	60
SP8HXN		32.132	384	16	42
SP5ICS		19.008	218	14	50
SP4SHO		15.618	164	17	40
SP9VEJ		13.230	120	17	46
SP9ONQ		8.680	101	11	45
SP9EH		5.896	96	10	34
SP6OHH		5.207	101	7	34
3Z8LZC		5.031	78	9	30
SP9OJQ		5.000	72	10	40
SP9HQC		3.108	46	9	37
SN6O	7	20.640	164	21	65
					-op. SP6IHE
SP9OYK/	9	4.551	100	5	36
SQBVG		3.990	101	5	33
SP7QJN		418	22	4	15
SP7LUV	3.7	53.865	504	18	63
SP9EMQ		8.000	151	7	43
SP9IKN		1.350	47	3	24
SP9MDY		450	23	3	18
SP5CIQ	1.8	14.554	235	9	53
SO3QL		11.567	273	5	39
SP6OJG		6.027	144	5	36

QRP -dO 5W output

SP7LZD	A	59.985	247	46	109
SP3LWP	28	1.638	38	6	20
SO5TW		616	28	5	17
SP5YQ	21	14.976	83	22	56
SP9EWO	14	11.935	171	10	45
SP4GFG	3.7	9.630	205	7	38
					-I świat!
SP2FAP		1.590	51	4	26
SP5NOG	1.8	210	16	2	12

ASSISTED

SP6CIK	A	55.610	167	46	120

Multi-operator (MO)
- single transmitter

SN6F	3.108.026	3.010	130	408
SP3PLO	375.925	863	69	206
SP9KRT	261.240	681	80	200
SP9ZKN	189.450	713	44	181
SP6YFU	124.341	402	42	149
SP5YFC	55.476	352	29	105
- multi transmitter				
SP2PIK	570.064	1.100	77	239

Logi do kontroli: SP1OPA SP1GZT SP1RKM SP2IU SP2LUK SP3PFR SP4AS SP4CMW SP4EEZ SP5DIQ SP5GKNSP5JTM SP5NHI SP5SS8 SP6AEG SP6AUI SP6CES SP6JZB SP7NMW SP8BJH SP8CSL SP8FHM SP8JMA SP8KO SP8WJO SP9AVZ SP9CLO SP90AE SP90TH SP9LLA SP9WZJ SPL-200189.

Logi za październikowe zawody VK/ZL/Oceania należy wysłać do: John Litten, ZL1AAS, Contest Manager, Onemana Post, Whangamata 3062, New Zeland

Tomasz Jakiel SP5GH

Wyniki Ogólnopolskich Zawodów Krótkofalarskich *"650-lat Miasta Bydgoszczy"*

zorganizowanych przez Inspektorat Łączności Kujawsko-Pomorskiej Chorągwii ZHP w Bydgoszczy oraz HKŁ "Emiter" SP2ZCI.

W zawodach wzięło udział 130 radiostacji klubowych i indywidualnych oraz 8 stacji nasłuchowych.

Na podstawie ilości uzyskanych punktów, komisja (SP2JBJ, SP2GSQ, SP2NAT, SQ2DYC) ustaliła kolejność miejsc w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych. Poniżej podajemy tylko po 5 pierwszych stacji w każdej grupie:

Grupa "A"

1. SP6DVP	-	209
2. SP4AWE	-	200
3. SP2GMA	-	184
4. SP9AAB	-	183
5. SP7FUH	-	172

Grupa "B"

1. SP4YTM	-	218
2. SP5ZIM	-	195
3. SP4YGS	-	158
4. SP9KDE	-	141
5. SP3PSM	-	133

Grupa "C"

1. SP0062ZA	-	140
2. SP4208	-	138
3. SP27170	-	129
4. SP1902GO	-	116
5. SP200189	-	90

Za zajęcie miejsc I-III w poszczególnych grupach radiostacje otrzymują nagrody rzeczowe i dyplomy. Jedyna "YL" uczestnicząca w zawodach kol. Monika Giedrojć SP5XMM otrzymuje nagrodę rzeczową.

Witold Błasiak SP2JBJ

Wiadomości DX-owe ze świata

5V Togo

The VooDoo Contest Group przedstawił swoje plany dotyczące udziału w CQ WW CW Contest w listopadzie w Togo w kategorii Multi-Multi (wielu operatorów, wiele nadajników - max. 6 nadajników czynnych jednocześnie) . W skład tej grupy wchodzą doskonali operatorzy jak AA7NO, G3SXW, G4FAM, GM3YTS, K5VT, K7GE, KC7V, N7BG, W6RGG i WB7SRW. Grupa wystartowała po raz pierwszy w 1994 z Ghany jako 9G5AA, w 1995 z Dahomeju jako TY5A. Po trzecie zwycięstwo tym razem wybierają się do Togo. Miejscem operacji będzie hotel Sarakawa w Lome, stolicy Togo z olbrzymim, płaskim i pustym dachem. Na tym pięknym dachu będzie zainstalowanych siedemnaście anten - sześć kierunkowych z obracaniem, dwie pionowe na pasmo 80 m, pięć różnych dipoli, na 160m antena o długości ponad 40m będzie podwieszona do balona. Do połączeń anten z radiostacjami potrzeba ponad kilometr kabla koncentrycznego. Sześć stanowisk z transceiverami będzie używało wzmacniaczy o mocy 1 kW każdy - w tej samej chwili może być wypromieniowane 6 kW mocy w.cz. Na każdej stacji będzie używany komputer laptop do zapisywania łączności, będą one połączone ze sobą wewnętrzną siecią. Operatorzy wystąpili o przyznanie znaku 5V5A na zawody dla grupy i o znaki osobiste by móc nieco popracować przed zawodami, głównie na pasmach WARC i 160m. Zainteresowani mogą znaleźć bieżącą informację o nich w sieci Internet, ich Home Page (witrynę) prowadzi na bieżąco Warren KF7AY, adres URL : http://www.getnet.com/~kf7ay/5V5A.html

Karty QSL będzie wysyłał GM4AGL, direct, przez biuro i na żądanie via Internet e-mail. Wysyłka kart rozpocznie się na początku 1997 roku. Adres GM4AGL : Bill Ferguson, 72 High Park Sail, ERSKINE, Renfrewshire, PA8 7HX, SCOTLAND

6Y Jamajka

Do 1 grudnia będą czynni JJ3SRU/6Y5 (QSL via home call) i KB5VRF/6Y5 (QSL via JR4PMX) ze stacji 6Y5X 160 - 10m, SSB, CW i RTTY.

7O Jemen

Złe wieści. Carl WB4ZNH poinformował: "rozmawiałem z Dyrektorem Generalnym Telekomunikacji w Sana. Używanie radiostacji amatorskich nie jest dozwolone w Jemenie. Włoch pracujący na pasmach amatorskich w czerwcu z Jemenu pracował bez oficjalnego zezwolenia". Przypomnę, że był to Geraldo, IK8JAF, który używał znaku 7O1JAF. Obiecywał ponowną aktywność w październiku.

9M Spratley

Jaan 9M2JJ otrzymał zgodę na pracę z Layang Layang (Spratly Islands, AS-051). Choć występował o znak z prefiksem 9M0 (ostatnia ekspedycja używała znaku 9M0S) to otrzymał prefiks 9M6. Nie ma to większego znaczenia, teraz najważniejszą rzeczą jest zorganizowanie ekspedycji, a to wymaga operatorów, sprzętu, przygotowań i dużo pieniędzy.

9Q Zair

Fernando EA4BB będzie przebywał w Zairze przez najbliższy rok od 1 września pracując jako architekt. Otrzymał znak 9Q5BB - ten sam , którego używał w 1994 przez trzy miesiące. Jest czynny na telegrafii i SSB na wszystkich pasmach KF, pracuje na transceiverze TS - 50, anteny to dipole i delta loop. QSL należy wysyłać przez biuro lub bezpośrednio na znak domowy.

A35 Tonga

Paul A35RK (ex KK6EH) był już czynny z Ha apai Isl. 40 - 10m. Teraz przeniósł się na Lifuka Isl. (do IOTA jest to ten sam numer OC 169). Wynajął tam od 1 października dom 20 kroków od plaży - to zapewni mu dobrze przewodzącą ziemię, co ma duży wpływ na efektywność działania najprostszej nawet anteny. Przy okazji Paul próbuje rozwiązać problem braku biura QSL na Tonga po wyjeździe A35CT. Ma nadzieję, że rozmowy z dyrektorem resortu telekomunikacji dadzą jakiś efekt.

O. Kevin Burke, który powrócił na Tonga po wakacjach w Anglii przeniósł się na Eua Isl. z Nuku Alofa, skąd był do tej pory aktywny. Eua położona jest w grupie Tongatapu (IOTA OC-049). Paul przesyłając powyższe informacje zakończył swoją korespondencję następująco : "Life is good, fishing is good, and the people of Tonga are super. I'm VERY glad to be here! ".

C6 Bahama

K3TEJ i WA3WSJ wezmą udział w CQWW CW Contest (23-24 listopad) z Abaco Isl. (NA-080) Bahamach. QSL via K3TEJ.

D2 Angola

Alex PA3DZN (ex WH2L, 9Q2L, TR2L, 9X5EE), spodziewa się być aktywny z Luandy w Angoli od października przez minimum sześć miesięcy. Zabierze ze sobą TS-50 i antenę pionową R7 (10 - 40m), antena kierunkowa i wzmacniacz mocy 600 W dotrze do Luandy później. Na 80 i 160 m będzie czynny na antenach z drutu. Czynny będzie CW, RTTY i SSB. Droga QSL nie jest jeszcze znana i będzie ogłoszona wkrótce, znaku jakiego będzie używał Alex dowiemy się po załatwieniu formalności w angolskim PTT.

D4 Cape Verde

Falk DK7YY, Dietmar DL3DXX, Tom DL2OAP i Hein DL2OBF wezmą udział w CQWW CW Contest ze stacji jednego z rezydentów na Cape Verde.

HI Dominicana

Na trzy lata przeniósł się do Dominikany Niki DH2JD. Otrzymał znak DH2JD/HI3, jest czynny głównie w weekendy o 18:30 UTC na 14273 kHz. Pracuje z mocą 500W i czteroelementową anteną na trzy górne pasma KF. Dla stacji polskich chcących nawiązać z nim łączność sprzyjające jest to, że najczęściej używany kierunek ustawienia jego anteny na Niemcy jest taki sam jak na SP, należy pamiętać jednakże o dobrych obyczajach i cierpliwie poczekać aż skończy pogawędki z krajanami.

HS Tajlandia

The Southern Thailand DX Group weźmie udział w CQWW CW Contest ze stacji klubowej Suratthanee używając znaku HS8AS. QSL via E21AOY (Box 8, Phuket 83150, Thailand).

JD Ogasawara

Eiji JQ1SUO poinformował, że będzie czynny z Ogasawary od 16 grudnia do 3 stycznia '97 jako JQ1SUO/JD1. Na telegrafii będzie czynny na następujących częstotliwościach : 1909-10, 3505, 7005, 10107 i 14025 kHz, SSB - 3795, 3800, 7050, 14240 i 14200 kHz. QSL na znak domowy.

KH4 Midway

Międzynarodowa wyprawa na wyspę Midway w sierpniu zrobiła ponad 15000 łączności z których 45% było ze stacjami europejskimi, głównie na 20m. Jak widać mimo marnej propagacji na górnych pasmach KF można poważnie traktować stacje europejskie, dla których rejon Pacyfiku jest szczególnie trudno osiągalny w okresie minimum aktywności Słońca. Takie osiągnięcie było za trudne dla wyprawy na Kermadec w maju - w logach ZL8RI znalazło się tylko około 10% łączności z Eu. QSL via KE7LZ : Robert W. Johnson, 5627 West Hearn Road, Glenfrome, Arizona 85306-4213, USA.

KG4 Guantanamo Bay

Rusty KG4AU będzie czynny z bazy Guantanamo na Kubie przez najbliższe dwa do czterech lat. Jest często czynny na 20 m SSB między 14.215 i 14.225 MHz. QSL via N5FTR.

PY0F Fernando de Noronha

Znany szwedzki podróżnik Erik SM0AGD wybrał się we wrześniu na Fernando de Noronha, skąd był czynny głównie na telegrafii jako ZY0AGD. Nie praca na pasmach była głównym celem jego wyjazdu. Udał się tam po to, by spotkać się na morzu ze swoim przyjacielem, Rogerem SM3WCS/mm, który jest w trakcie samotnej podróży dookoła świata bez zawijania do portów na 28 - stopowym jachcie Wifsta Office. Roger wypłynął 1 września z Falmouth w Anglii i płynie przez Fernando de Noronha, Afrykę Południową, Tasmanię, Nową Zelandię, Wyspę Wielkanocną i Brazylię do Anglii, gdzie ma zamiar dotrzeć w maju 1997. Erik odbierze pocztę, fotografie, kasetę video i pierwszą część relacji z pierwszej części podróży. Zainteresowani mogą śledzić podróż Rogera dzięki Internetowi zaglądając pod adres URL : http://www.connection.se/wifstaoffice/indexeng.html.

PY wysepki brazylijskie

Od 16 do 24 listopada stacja PV2V będzie czynna z Santo Amaro island (SA-071, DIB 10). QSL via PP5LL : Jay Lira, P.O. Box 08, 88010-970 Florianopolis - SC, Brazil.

Od 25 listopada do 2 grudnia stacja PS2S będzie czynna z Sao Sebastiao Island (SA-028, DIB 16). QSL via PP5LL.

VK0 Macquarie

Warren czynny z Macquarie jako VK0WH kończy swój pobyt na wyspie w listopadzie. Jego aktywność na pasmach była nie tak owocna jak się spodziewano. Jak sam poinformował, praca na pasmach nie była dla niego najważniejsza, choć starał się w miarę wolnego czasu dać zainteresowanym szansę na QSO. Czynny był głównie na 7 MHz wolną telegrafią i w skedach z przyjaciółmi. Bilans jego pracy to około 1200 łączności z 50 krajami. Obowiązki służbowe, prace antenowe, awarie sprzętu zabierały mu większość czasu. Dobrą wiadomością dla tych, którzy wciąż potrzebują Macquarie jest to, że jego następcą podobno ma zostać VK5GW znany z pracy na Wiilis Isl. jako VK9WG. Komu udało się nawiązać łączność z VK0WH winien wysłać QSL do VK9NS.

VE strefa 2

Do 15 grudnia Louis VE2BQB będzie czynny (SSB i CW) jako VE8TA z Iqaluit, Baffin Island (NA-047, strefa 2 do dyplomu WAZ). QSL na znak domowy : Louis Paquet, 1368 Rang 4, Lac Au Saumon, P.Q. G0J 1M0, Canada lub przez biuro.

XV Wietnam

Rolf SM5MX/XV7SW po pobycie w Szwecji powrócił do Hanoi, skąd będzie ponownie czynny tylko telegrafią głównie na niższych pasmach 160, 80 i 40 m. Otrzymał zezwolenie tylko na stałe częstotliwości : 1.827, 3.506, 7.007, 14.016, 14.021, 21.016, 21.019, 28.016 i 28.019 MHz. QSL via Rolf T Salme, Embassy of Sweden, Box 9, Hanoi, Vietnam lub do jego QSL managera SM3CXS. W Wietnamie nie ma biura QSL.

XZ Myanmar

Dobra wiadomość - drzwi dla radia amatorskiego w tym kraju ponownie otwarte. Wizyta Kana JA1BK, Martti OH2BH i Warrena KF7AY pod koniec sierpnia w Yangun, stolicy Union of Myanmar przyniosła efekty. Ta delegacja w rozmowach z przedstawicielami rządu uzyskała zgodę na przeprowadzenie ekspedycji krótkofalarskiej na dużą skalę w listopadzie przez członków Central Arizona DX Association. Zespół w składzie AB6ZV, AA7WP, JA1BK, K5VT, KC5AYR, N6BT, WA6CDR, KF7AY, N7NG, N7WTU, NZ7E, OH2BH, WA7LNW i WY7K będzie czynny od 16 do 25 listopada jako XZ1N. Będą czynni wszystkimi emisjami, w dniach 23 - 24 listopada wezmą udział w CQ WW CW DX Contest w kategorii multi-multi. Zabierany sprzęt to trzy transceivery FT-100MP wraz z wzmacniaczami mocy firmy Alpha i anteny kierunkowe monoband. Ze względu na propagację (w latach niskiej aktywności słońca górne pasma są praktycznie zamknięte, natomiast niższe jak 40, 80 i 160 m są otwarte nawet dla dalekich łączności) zespół zwróci szczególną uwagę na dolne pasma. Cały czas będą czynne trzy stacje na różnych pasmach. Aktualna informacja będzie zamieszczana w Internecie pod adresem : http://www.getnet.com/~kf7ay/myanmar.html. W trakcie trwania ekspedycji Home Page będzie na bieżąco uzupełniana informacją o propagacji przez członków zespołu. Dla stacji europejskich planowany wstępny grafik pracy wygląda następująco : 21 i 18 Mhz - 0700 do 1400UTC, 14 Mhz - 0500 do 1400, 7 i 10 Mhz - 1200 do 0200, 3.5 i 1.8 Mhz - lokalny zachód słońca. QSL serwis zapewni W1XT na dwa sposoby, jeden tradycyjny - via W1XT, drugi poprzez Internet wysyłając e-mail do xz1n@qrz.com. Adres W1XT : PO Box 17108, Fountain Hills, AZ 85269, USA.

Będzie to dopiero druga, legalna aktywność z tego kraju w ostatnich trzydziestu latach i zważywszy na wysoki poziom operatorów doskonała okazja do nawiązania łączności na wielu pasmach wieloma emisjami. Podczas sierpniowego pobytu udało się uruchomić na krótko stację XZ1N.

3C1 Gwinea Równikowa

Ponowną aktywność z Gwinei Równikowej pod znakiem 3C1DX zapowiedział Teo EA6BH. W dniach 16 - 22 października. Był czynny na wszystkich pasmach, łącznie z pasmami WARC, na telegrafii +5 kHz od początku pasma, na SSB typowych częstotliwościach wypraw DX-owych (14195, 21195, 28495). QSL na adres domowy, EA6BH.

3D2 Rotuma Island

3D2AG pracował z Rotumy pod koniec października na 80 - 10m CW/SSB. QSL tylko pod adresem domowym 3D2AG w Callbooku.

3DA Swaziland od 25 do 28 października Dave WJ2O pracował z Swaziland. Dave brał udział w CQWW SSB Contest (26-27 październik) z Samem ZS6BRZ i Andre ZS6WPX 10-160 m.

3V Tunezja

Eddie W6/G0AZT zapowiedział kolejną aktywność z gościnnej stacji klubowej w Tunezji. Od 9 do 13 października pracował z stacji klubowej 3V8BB głównie RTTY małą mocą (10 do 80 m).

5N Nigeria

Pete W0AW, Mike N9NS, Joe K8JP i Vincent G0LMY byli czynni z Nigerii od 22 października do 3 listopada. W odbywającym się w tym czasie CQWW SSB Contest używał znaku 5N9N. Poza zawodami pracowali na CW i RTTY oraz przez satelity RS-12 i AO-13. QSL tylko direct, via N2AU.

5X Uganda

Do końca października Gus SM6DIC (wcześniej czynny był jako 9Q5TE i 9X/SM5DIC) pracował z Kampali, stolicy Ugandy jako 5X1D (od 3.5MHz do 50 MHz, CW i SSB). Karty QSL via SM0BFJ.

7P8 Lesotho

Martin, G4FUI jest czynny z Lesotho na CW/SSB jako 7P8/G4FUI do początku grudnia. QSL na znak domowy.

8Q Malediwy

Josep - EA3BT z żoną Nurią - EA3AOK był czynny z Malediwów 22 - 31 października jako 8Q7BT i 8Q7OK. Głównym celem był udział w zawodach CQ WW SSB Contest ale pracowali również poza zawodami na SSB i RTTY oraz nieco CW (w przerwach między kąpielami słonecznymi i oceanicznymi). QSL do EA3BT pod adresem w Callbooku od roku '94.

CY0 Sable Island

Tym, którym nie poszczęściło się w czerwcu nawiązać QSO z wyprawą na Sable (NA-063) mieli szansę ponownie. Od 22 do 29 października nadawał z tej wyspy WA4DAN, V73C/AH9C, KW2P, VK2BEX i AA4VK jako WA4DAN/CY0. Brał udział w CQWW SSB Contest.

FO0 Polinezja Francuska

Francuska grupa DX-owa The LYON DX Gang ponownie udała się na Pacyfik. Od 9 do 14 października była czynna na wszystkich pasmach KF, CW i SSB z Rurutu Island (OC-050). Tak jak w roku 1995 używała znaku FO0SUC. Wyspa Rurutu położona jest 580 km na południe od Tahiti w archipelagu Wysp Australijskich. Grupa zamierza przedstawić po raz trzeci w DXCC wniosek o uznanie tej wyspy jako nowego kraju na liście DXCC - poprzednie dwa zostały odrzucone. Od 14 do 19 października nadawała z Tubuai Island (OC-152). Ta wyspa położona jest jeszcze dalej od Tahiti - 670 km. Ich sprzęt to transceiver Kenwood TS-50, anteny - pionowa HF6V i dipol na pasmo 20 m. Karty QSL należy wysyłać via biuro to F5JJW lub bezpośrednio pod adresem : P.O. Box 7, 69520 Grigny, France.

J3 Grenada

Od 30 września do 13 października Sigi DL7DF (ex DL7UUO), DL7BO i DJ6TF pracował 10 do 160 m CW/SSB/RTTY) z Grenady dwiema stacjami równocześnie.

OE Austria

W dniach 13 - 14 września czynna była stacja okolicznościowa OEM1XBC uruchomiona przez członków austriackiego klubu ADXB. Okazją było tysiąclecie Austrii - stąd dodatkowa litera w prefiksie, M jak MILENIUM. Jeśli ktoś chce otrzymać specjalną kartę QSL za łączność z tą stacji adres klubu jest następujący : ADXB-OE, P.O.Box 1000, A-1081 Vienna, Austria.

PY wysepki brazylijskie

Krótkofalowcy brazylijscy z klubu PY2EPA przeprowadzili wyprawę na wyspę Comprida w stanie Sao Paulo. Wyspa ta liczy się do współzawodnictwa IOTA z numerem SA-024 i do Diploma Ilhas Brasileiras Award DIB-21. Wyprawa używała specjalnego znaku 7V2EPA w dniach 24 - 27 października. Znak ZV2EPA pojawi się ponownie 16 - 25 listopada '96 z Santo Amaro Isl. IOTA SA-071, DIB-10, emisje CW/SSB. Szukać jej należy na częstotliwościach wysepkowych : 7060, 14260, 21260, 28460. Karty QSL należy wysyłać pod adresem klubu PY2EPA: AREP, Rua Thomaz Gonzaga 50 s/ 124, S. Paulo/SP, 01506-020, Brasil. E-mail:demarinis@originet.com.br .

W4D U.S.A.

Kolejna stacja okolicznościowa pracowała z Magicznego Parku Walta Disneya na Florydzie w dniu 1 października, świętując 25 rocznicę powstania parku. Jest to pierwsza praca radiostacji amatorskiej stamtąd - czyżby krótkofalowcy odwiedzający park byli tam tak zajęci, że zapominali o całym świecie, również krótkofalowym. Stacja pracowała telegrafią na 40 i 15 m a SSB na 80 i 20 m. QSL via KD4FQT.

YK Syria

20 operatorów niemieckich (Oms i XYLs) było czynnych z Syrii na początku października używając znaku YK0B (praca na CW, SSB, RTTY oraz przez satelity). QSLs via DL8HCZ.

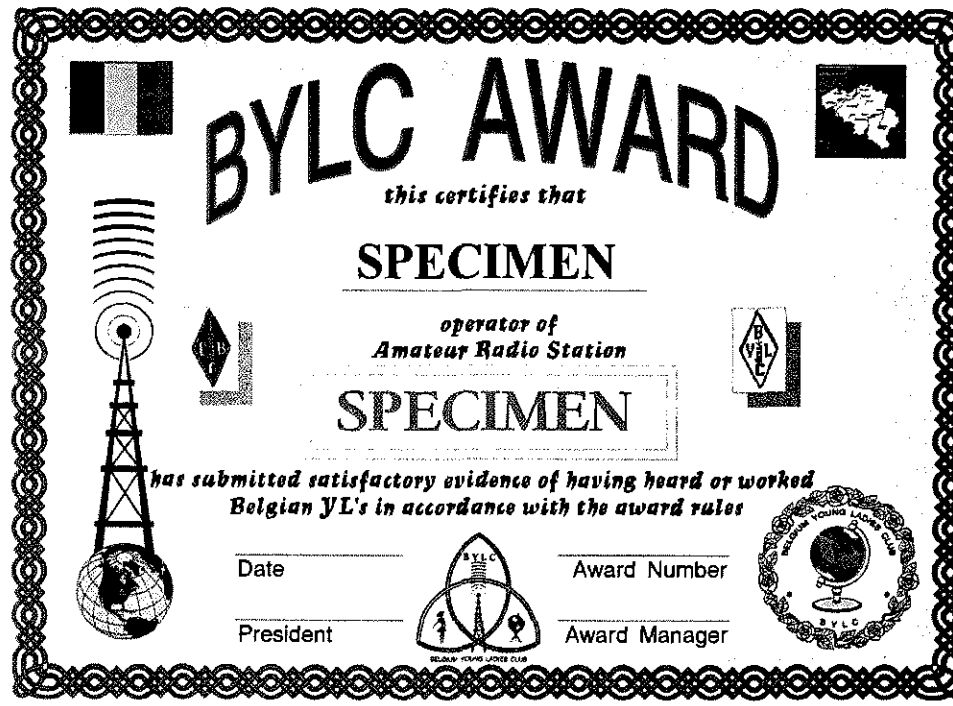
Andrzej Sadowski SP6ECA
e-mail : asadow@ hp750ts.ita.pwr.wroc.pl

Zagraniczne dyplomy krótkofalarskie

Poniżej podajemy warunki uzyskania dyplomu belgijskiego klubu YL.

1. Dyplom jest dostępny dla wszystkich nadawców i nasłuchowców.
2. Stacje z Belgii oraz z krajów Unii Europejskiej muszą uzyskać co najmniej 30 punktów, a pozostałe stacje co najmniej 15 punktów.
3. Potwierdzenie łączności z belgijską YL daje 3 punkty, a łączność ze stacją klubową "ON4YLC" - 6 punktów.
4. Zgłoszenie GCR podpisane przez dwóch licencjonowanych krótkofalowców lub lokalną stację klubową należy przesłać pod adres:
 Mrs. Leydens Ingrid (ON1DDX)
 Beke Tuinwijk 29
 9950 Waarschoot - Belgia
5. Liczą się tylko łączności przeprowadzone po 16 czerwca 1996 roku.
6. Zalicza się łączności na wszystkich pasmach oprócz przemienników oraz Packet Radio.
7. Cena dyplomu wynosi 10USD lub 10IRC.

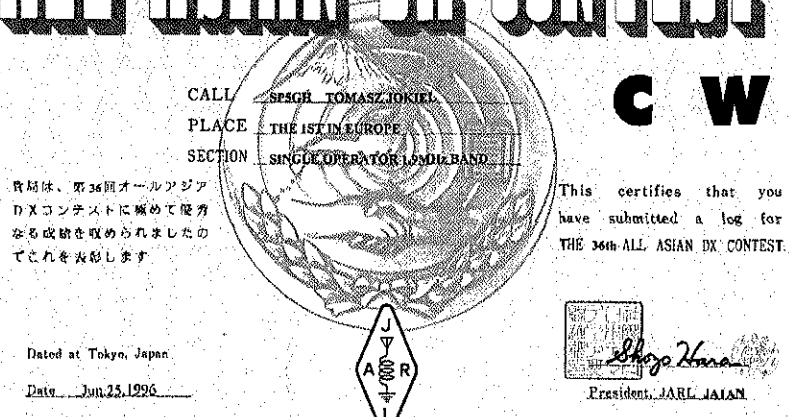
BELGIAN YOUNS LADIES CLUB - AWA RD



The Japan Amateur Radio League

ALL ASIAN DX CONTEST

C W



Czekamy na inne Wasze ciekawe dyplomy (oraz warunki ich uzyskania)

Dyplomy za zawody

Niewątpliwą atrakcją udziału w zawodach międzynarodowych, oprócz okazji "zrobienia" nowych krajów, jest możliwość zdobycia wielu ciekawych dyplomów.

Regulaminy zawodów przewidują przyznanie dyplomów uczestnikom zajmującym czołowe miejsca w poszczególnych krajach i konkurencjach.

Startując w zawodach o dużej liczbie konkurencji, mamy możność wybrać taką, w której szanse na zwycięstwa w Polsce (lub świecie) są największe - z uwzględnieniem naszych możliwości czasowych, sprzętowych, itp.

Na przykład w zbliżających się zawodach CQ WW DX startujący jako stacja z jednym operatorem SO/unassisted może wybrać jedną z 21 konkurencji: MB-HP/LP/QRP.

Analiza wyników pozwala na stwierdzenie, że zawodnicy wykorzystują zaledwie część możliwości zdobycia dyplomu, jakie daje regulamin.

SP5GH, pracując w zawodach AA DX CW na 160m, zajmował przez kilka lat 1 miejsce w SP... z braku konkurentów, a w 36. AA DX Contet CW otrzymał dyplom za 1 miejsce w Europie (przeprowadzając zaledwie 5 QSO) bo nikt z Europy nie został na tym pasmie sklasyfikowany.

Znakomitą taktyką wykazał się Tom-SO5TW, który w części SSB tych samych 36.AA DX Contest, zajął 1 miejsce w Europie na 28MHz, robiąc Jedna QSO! Congrats Tom!!

Dodatkową zaletą uzyskanych za zawody dyplomów jest fakt, iż są one bezpłatne.

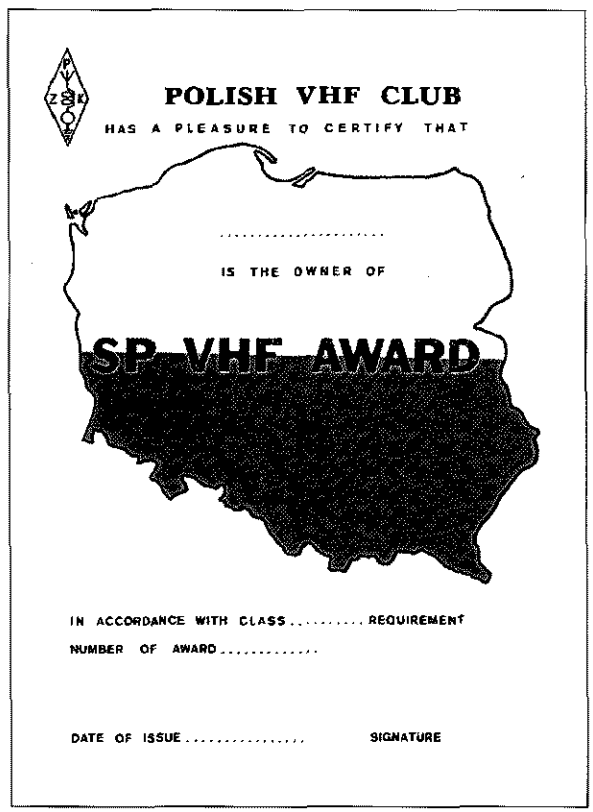
Tak wygląda obecnie dyplom za AA DX Contest CW, a jak wyglądał 30 lat temu (skromniejszy, ale bardziej oryginalny - pisany po japońsku, miał dołączone tłumaczenie na angielski) zamieściliśmy w ŚR 10/96.

Uwaga: data na dyplomie - 43-4-15 (rok-miesiąc-dzień odpowiada 15.04.1968., a liczba "43" to kolejny 43 rok panowania ówczesnego Cesarza Japonii - Hirohito.

POLSKI KLUB UKF

Regulamin uchwalony na 31 Zjeździe PK UKF we Włocławku 27 czerwca 1992r.

1. Polski Klub UKF, w skrócie PK UKF, jest klubem specjalistycznym, działającym zgodnie z § 48 Statutu PZK, grupującym radionadawców niezależnie od ich przynależności do organizacji radioamatorskich, zainteresowanych teoretycznie i praktycznie aktywną pracą na falach ultrakrótkich, tj. powyżej 30 MHz.
2. W stosunkach międzynarodowych PK UKF używa nazwy / skrótu SP VHF Club.
3. Celem działalności PK UKF jest:
 3.1 Organizowanie działalności UKF na terenie kraju.
 3.2 Wzajemne zbliżanie radioamatorów zainteresowanych radiokomunikacją UKF w celu wymiany wiadomości i doświadczeń technicznych.
 3.3 Pobudzanie działalności technicznej i sportowej.
 3.4 Obrona interesów członków Klubu w zakresie dostępu do wszystkich pasm UKF i emisji, oraz zagospodarowania ich w sposób umożliwiający prowadzenie efektywnej działalności wyczynowej.
4. Cele wymienione w p.3 PK UKF realizuje przez:
 4.1 Organizowanie imprez, zjazdów, odczytów, kursów, wystaw i publikacji.
 4.2 Organizowanie zawodów, konkursów, współzawodnictw sportowych i technicznych, oraz popularyzowanie osiągnięć w tym zakresie.
 4.3 Utrzymywanie kontaktów z krajowymi i zagranicznymi organizacjami o pokrewnych zainteresowaniach.
 4.4 Wnioskowanie do ZG PZK o nagradzanie wybitnych osiągnięć technicznych i sportowych swoich członków.
 4.5 Prowadzenie rubryki UKF w "Krótkofalowcu Polskim".
5. Członkostwo.
 Uczestnicy Klubu dzielą się na: kandydatów, członków zwyczajnych i członków honorowych.
 5.1 KANDYDATEM na członka może zostać radioamator, posiadający własną stację, który zgłosił na piśmie przystąpienie do Klubu i opłacił składkę członkowską.
 5.2 CZŁONKIEM ZWYCZAJNYM może zostać kandydat na członka PK UKF, jeśli posiada własną czynną stację UKF i uzyskał potwierdzenia łączności UKF z co najmniej 100 LOC łącznie na dowolnych pasmach UKF (liczy się sumę LOC z poszczególnych pasm).
 5.3 Warunkiem utrzymania członkostwa w PK UKF jako kandydat, lub członek zwyczajny jest opłacenie składki rocznej na rzecz PK UKF w wysokości określanej na Zjeździe Krajowym PK UKF, na podstawie preleminarza wydatków, przedkładanych przez Zarząd PK UKF.
 5.4 CZŁONKIEM HONOROWYM może zostać osoba, która wybitnie przyczyniła się do rozwoju dziedziny UKF. Członkostwo honorowe nadawane jest na Zjeździe PK UKF na wniosek Zarządu PK UKF.
 5.5 Wnioski o przyjęcie do PK UKF składa się na piśmie na ręce Sekretarza Klubu. Zarząd powinien załatwić wniosek najpóźniej w ciągu trzech miesięcy.
 5.6 W przypadku poważnego naruszenia przez członka PK UKF etyki radioamatorskiej, Zarząd powołuje komisję "ad hoc", która rozpatruje sprawę i stawia wniosek na najbliższym Zjeździe Krajowym PK UKF. Decyzje o rodzaju kary, aż do skreślenia z członkostwa w PK UKF włącznie, podejmuje Zjazd PK UKF.
6. Kierownictwo PK UKF:
 6.1 Klubem kieruje Zarząd złożony z przewodniczącego, sekretarza i skarbnika.
 6.2 Zarząd wybierany jest na 3-letnią kadencję w głosowaniu tajnym lub jawnym przez członków zwyczajnych PK UKF w czasie Wyborczego Zjazdu Krajowego PK UKF. Głosowanie jest ważne, jeżeli wzięło w nim udział co najmniej 50 % członków zwyczajnych Klubu, obecnych na Zjeździe.
 6.3 Zjazd Krajowy, poza wyborem Za-



HAM RADIO

Delegacja PZK na "HAM RADIO 96" Friedrichshafen

W dniach 28-30 czerwca 1996 odbyły się we Friedrichshafen, RFN, 21. targi sprzętu krótkofalarskiego i radioamatorskiego połączone z największym w Europie zlotem krótkofalowców zwanym HAM RADIO (relacja z wystawy - ŚR 10/96).

Polski Związek Krótkofalowców już po raz trzeci był obecny na HAM RADIO ze swoim stoiskiem wystawowym.

Skład delegacji PZK w tym roku był następujący:
- Henryk Cichoń, SP9ZD - łącznik d/s IARU jako kierownik ekipy,
- Zdzisław Bieńkowski, SP6LB - UKF Manager ZG PZK,
- Ryszard Grabowski, SP3CUG - eksprezes PZK, jako koordynator techn. do montażu i obsługi stoiska,

Wszyscy ww. oczywiście na przemian dyżurowali przy stoisku wystawowym PZK i prowadzili rozmowy ze zwiedzającymi. Głównym zadaniem kierownika ekipy jednak było reprezentowanie PZK.

W piątek wieczorem, dnia 28.06. odbyło się uroczyste przyjęcie przez DARC dla delegatów stowarzyszeń członkowskich IARU. Na spotkanie to zaproszony byłem (SP9ZD) sam, jako oficjalny delegat związku. Po kolacji delegaci związków krótkofalarskich kolejno składali pozdrowienia i upominki na ręce prezesa DARC-u, pana dr Horsta Ellgeringa, DL9MH. W imieniu PZK oraz nowego Prezesa PZK przekazałem pozdrowienia, podziękowania za gościnne przyjęcie i świetną organizację imprezy HAM RADIO oraz wręczyłem upominek w postaci kolorowego albumu ze zdjęciami najpiękniejszych zabytków architektury i miejsc Polski. W czasie tej uroczystej kolacji przysiadł się do mnie prezes DARC DL9MH, z którym długo rozmawiałem na temat dalszej współpracy pomiędzy naszymi związkami PZK i DARC. Prezes DL9MH wyraził m.in. potrzebę przekazywania czytelnikom czasopisma CQ-DL większej ilości informacji na temat działalności PZK i życia krótkofalarstwa w Polsce. W rozmowie tej uczestniczył też. Kol. Krzysztof Słomczyński, SP5HS, obecny tam jako przewodniczący grupy roboczej ARDF Regionu 1 IARU.

W sobotę, dnia 29.06 odbyło się tradycyjne spotkanie międzynarodowe delegatów związków krótkofalarskich Regionu 1 IARU tzw. "International Informal Meeting" z udziałem przewodniczącego Regionu 2 IARU oraz kilku członków Komitetu Wykonawczego Regionu 1 IARU. Głównym tematem poruszanym w wypowiedziach były sprawy przyszłości amatorskiej służby radiowej i zachowania pasm częstotliwości w aspekcie światowej konferencji radiowej ITU - WRC-99.

Na tym spotkaniu byłem wraz z Kol. SP6LB. W ramach programowych informacji od stowarzyszeń krótkofalarskich przedstawiłem krótką informację o XIII Zjeździe PZK w Koninie i nowym składzie władz naczelnych PZK. Nasza obecność na tym spotkaniu miała prestiżowe znaczenie dla naszego związku.

A oto w skrócie kilka spraw omówionych i wyjaśnionych w czasie pobytu delegacji PZK na HAM RADIO 96:
- konsultacja z prezesem IARC 4X6KJ w sprawie rezerwacji hotelu i pomocy w uzyskaniu wizy dla delegacji PZK na Konferencję Generalną w Tel-Awiwu.
- konsultacja z HF Managerem Regionu 1 LA5QK w sprawie kolizji zawodów SPDX Contest w niektórych latach z zawodami izraelskimi "The Holy Land Contst" i sposobu postępowania PZK w tej sprawie.
- konsultacja z prezesem DARC w sprawie budowy łączy tranzytowych przez teren Polski dla Packet Radia z zachodu Polski na wschód.
- nawiązanie osobistych kontaktów z redaktorem naczelnym czasopisma XQ DL i dostarczania informacji o sprawach krótkofalarstwa polskiego i życia PZK.

W każdym roku coraz więcej związków krótkofalarskich stowarzyszonych w IARU urządza swoje stoiska wystawowe w hali nr 2. W tym roku uczestniczyły w tym nawet całkiem młode związki z takich krajów jak Słowenia, Chorwacja, Bośnia, Hercegowina, Turcja, Bułgaria, Ukraina i inne, nie mówiąc już o związkach krótkofalarskich z Europy Zachodniej.

Polski Związek Krótkofalowców był obecny ze swoim skromnym stoiskiem wystawowym już po raz trzeci na HAM RADIO. Nie powinna nas tam zabraknąć również w przyszłym 1997 roku.

Henryk Cichoń, SP9ZD, Katowice

rządu Klubu, wybiera trójosobową Komisję Rewizyjną Klubu, która składa roczne sprawozdanie, oceniające działalność Zarządu.

6.4 Z Zarządem współpracują, na zasadach dobrowolności, specjaliści-mamagerowie, dla określonych agend na podstawie nominacji Zarządu. Ich działalność także jest objęta kontrolą Komisji Rewizyjnej Klubu

7. Niniejszy regulamin został zatwierdzony przez Zarząd Główny Polskiego Związku Krótkofalowców w dniu 20.03.1993r. Uchwałą Zarządu Głównego PZK na posiedzeniu wyjazdowym w Bydgoszczy.

Regulamin powyższy został ogłoszony w Monitorze PZK, maj 1993.

Sprawy członkowskie i składki w wysokości 6.— zł przyjmuje SP7BCA.

WSPÓŁZAWODNICTWA REKORDY I DYPLOMY PK UKF

Celem skrócenia opisów, poniżej podane są określone wymagania, które są następnie przywoływane w poszczególnych regulaminach:

WYMAGANIA

1. Zaliczane są tylko łączności potwierdzone kartami QSL z podaniem pasma i QTH Lokatora, dalej nazywanego LOC. LOC jest dużym polem QTH Lokatora np.: JO70, KO12 itp.
2. Zaliczane są łączności zrobione z jednego LOC, np. JO81. W tym przypadku przy pracy z np. JO82 łączności do współzawodnictwa nie zalicza się. Przy stałej zmianie własnego LOC należy starać się o ponowne spełnienie wymagań.
3. Zaliczane są łączności zrobione z dowolnego LOC na terenie Polski.
4. Zaliczane są łączności zrobione emisjami CW, SSB lub FM (analogowe) w propagacji Tropo, Es, MS, Aurora, EME, nie zaliczane są natomiast łączności przez przemienniki naziemne i satelitarne, oraz łączności typu cross-band.
5. Jak p.4 lecz bez ograniczeń.
6. Spisy, o których mowa w regulaminie mają podawać LOC i korespondenta. Spisy sporządza się oddzielnie dla każdego pasma powyżej 30 MHz w układzie narastających LOC np.:

JN 01 - EA3AAA JO 01 - G3AAA
02 - F3XXX 02 - G1UUU
99 - SP9AAA 99 - SM7AAA

Spis ma być potwierdzony na podstawie kart QSL przez dwóch członków PK UKF, lub Zarząd Oddziału PZK. Manager danego współzawodnictwa ma prawo dodatkowej weryfikacji przedłożonego spisu na podstawie kart QSL. Spisy uzupełniające robi się w podobny sposób i podobnie potwierdza.

TOP LISTA

Współzawodnictwo to ma na celu wykazanie i uhonorowanie osiągnięć stacji UKF.

Prowadzone jest ono oddzielnie na każdym paśmie powyżej 30 MHz.

Uczestnicy zgłaszają oświadczenie o liczbie zrobionych i liczbie potwierdzonych LOC. Manager SP2DDX. Można zgłosić wniosek o przekazanie stanu do DUBUS-a.

HONOR ROLL

Współzawodnictwo to ma na celu wykazanie i uhonorowanie najaktywniejszych stacji UKF, które mają potwierdzone co najmniej:

200 LOC w paśmie 144 MHz, lub
75 LOC w paśmie 432 MHz, lub
30 LOC w paśmie 1296 MHz i wyższych.

Obowiązuje wymaganie: 1, 2, 4, 6.
Manager: SP6GVU

TOP SATELITY

Współzawodnictwo to ma na celu wykazanie i uhonorowanie stacji UKF pracujących przez satelity amatorskie. Prowadzone jest ono łącznie dla wszystkich satelitów (także RS) i obejmuje łączności z dowolnym punktem Ziemi emisją CW lub SSB.
Obowiązuje wymaganie: 1, 3, 6.
Manager: SP6LB.

PIERWSZY Z SP I ODX

Współzawodnictwo to ma na celu wykazanie i uhonorowanie stacji UKF z wpisem do księgi wieczystej rekordów i pierwszych łączności z SP z nowym krajem, oraz narastająco największych odległości. Wymagania: 1, 3, 4 z wyłączeniem EME oraz 6. Manager: SP6GWB

TOP EME

Współzawodnictwo to ma na celu wykazanie i uhonorowanie stacji UKF pracujących w odbiciu od Księżyca. Rozliczane są kraje wg listy DXCC oddzielnie na każdym paśmie.

Wymagania: łączności potwierdzone kartami QSL, zestawienie jak dla współzawodnictwa DXCC, Manager SP6AZT.

DYPLOM SP VHF

Zalicza się łączności przeprowadzone po 01.01.1961. Łączności muszą być przeprowadzone w paśmie 144 MHz i wyżej. Emisje CW, SSB i FM (analogowe) z wyłączeniem łączności przez przemienniki naziemne i satelitarne. Warunek 2 obowiązuje przy spełnianiu wymagań dla danej klasy.

Dyplom jest przyznawany za łączności ze stacjami polskimi w następujących klasach:

Klasa I: 50 różnych stacji SP z co najmniej 6 okręgów, w tym 15 łączności musi być przeprowadzonych na odległość większą niż 200 km.

Klasa II: 35 różnych stacji SP z co najmniej 4 okręgów, w tym 10 łączności musi być przeprowadzonych na odległość większą niż 100 km.

Klasa III: 25 różnych stacji z co najmniej 2 okręgów SP.

Karty QSL nie są wymagane. Należy przedstawić wniosek potwierdzony przez dwóch nadawców i dowód wpłaty (kserokopię). Dyplom przyznawany jest również nasłuchowcom.

Koszt dyplomu 3.50 zł. Wpłacać na konto Award Managera:

Mirosława Salwa, SP5NHF,
Powszechny Bank Kredytowy,
Oddział IX Warszawa
Nr: 370031-601164-170-4.

INTERKONTEST UKF

Współzawodnictwo to ma wyróżniać i nagradzać dużą aktywność w zawodach UKF:

1.	I Test IARU	all band	marzec
2.	II Test IARU	all band	maj
3.	50 MHz	all mode	czerwiec
4.	III Test IARU	all band	lipiec
5.	Sudeckie	all band	sierpień
6.	Zawody IARU	VHF (144 MHz)	wrzesień
7.	Zawody IARU	UHF (432 i wyżej)	październik
8.	Marconi Contest	VHF CW	listopad

Podstawą obliczeń są logi przesyłane do Kontest Managera: SP7RFE i SP7BCA (za Sudeckie do SOT 58-500 Jelenia Góra, skr. poczt 215).

Klasyfikacja: Jeden operator (SO), pozostali (MO i klubowe). Na podstawie logów ustala się liczbę (L) sklasyfikowanych uczestników z SP i zajęte miejsce (M) wśród stacji SP. Zawodnik otrzymuje za dane zawody liczbę punktów P = L - M + 1, np. zawodnik, który zajął miejsce pierwsze (M=1) otrzymuje liczbę punktów P = L, na piątym miejscu (M=5) otrzymuje P = L - 4 zaś na ostatnim (M=L) otrzymuje P = 1.

Wynik końcowy uzyskuje się jako sumę z najwyżej czterech najlepszych wyników punktowych dla danego operatora za poszczególne zawody.

Obliczenia IC UKF robione są automatycznie dla wszystkich uczestników zawodów chyba, że ktoś zastrzeże ahy jego w IC UKF nie uwzględniać.

Poza tym przy interkonteście tworzona jest tabela największych osiągnięć w zawodach: suma punktów / liczba QSO [km/QSO] dla poszczególnych pasm.

Managerem jest SP9FG.

Adresy:

Zarząd

Przewodniczący PK UKF: Zdzisław Bieńkowski, SP6LB, ul. Staszica 14 58-560 Jelenia Góra 9

Z-ca d/s technicznych: Marek Reszke, SP5HEJ, ul Willowa 9 m 5,
00-790 Warszawa

Sekretarz i skarbnik PK UKF: Tomasz Wiza, SP7BCA,
ul. Jagiellońska 1/56, 96-100 Skierniewice.

Komisja Rewizyjna: SP1JX, SP5TAW i SP9FG

Managerowie:

- SP2DDX, Roman Pałczyński, ul. Ogrody 23/206, 85-870 Bydgoszcz
- SP6GVU, Andrzej Kaleta, skr. poczt 498, 50-950 Wrocław 2.
- SP6GWB, Stanisław Ziemczonek, ul. Okrzei 6/4, 57-300 Kłodzko
- SP6AZT, Zbigniew Malik, ul. Ołowiana 6 m 4, 53 434 Wrocław 47
- SP5NHF, Mirosława Salwa, ul. Puszczyka 10/34, 02-777 Warszawa
- SP9FG, Jerzy Mitkiewicz, Bulwar Słowackiego 5A/6, 34-500 Zakopane.

Przewodniczący PK UKF
Zdzisław Bieńkowski, SP6LB

Red. Szczegóły z 35 Zjazdu PK UKF, oraz 27 Zjazdu SPDX Klubu zamieścimy w jednym z kolejnych numerów ŚR.

LISTY LISTY LISTY LISTY

Świat Radio czytam od nr 1 i jestem zadowolony, że jest "coś" wreszcie dla radioamatorów i elektroników.
Przed wydaniem tego czasopisma prenumerowałem Elektronikę Praktyczną, ale tylko niektóre artykuły interesowały i ciekawiły mnie. Kilka propozycji udało mi się zrobić, ale sprawy przeważnie rozbijały się o strojenie i dopasowanie więc korzystałem z pomocy kolegów.
Stąd moja prośba o przedstawienie na łamach waszego czasopisma prostych urządzeń pomiarowych czy generatorów.
Bardzo był mi pomocny cykl na temat bloków używanych w transceiverach (mieszacze, wzmacniacze, p.cz., itp.) opisanych w sposób prosty, łatwy i przyjemny. Muszę przyznać, że Świat Radio bardzo szybko zainteresował młodzież i wiele artykułów jest realizowanych i wykorzystywanych.
Życzę wielu nowych i ciekawych pomysłów.

Radiowe 73 dla całej redakcji oraz czytelników.
Tomasz Zyta 3659 SP3WVH

Chciałbym kupić radiotelefon 1-kanałowy marki Tukan-1, Echo-4, Radmor 3109 lub Grodno-R Białoruś, lecz nie posiadam wiadomości o parametrach technicznych. Proszę o pomoc w wyborze i uzyskaniu prospektów reklamowych oraz podanie, gdzie można nabyć radiotelefony w/w.

Jan Marcinkiewicz, Tychy.

Red. Opisy w/w radiotelefonów były zamieszczone w ŚR 5/96 str. 26. Można znaleźć tam prawie wsystkie interesujące Czytelnika informacje.
Tukan 1 oraz Echo 4 to urządzenia starszego typu produkowane kilka czy kilkanaście lat temu przez zakłady WAREL w Warszawie a obecnie są do nabycia jedynie okazyjnie na różnych giełdach oraz poprzez ogłoszenia w piśmie.

Jestem obecnie stałym czytelnikiem "Świata Radio", poprzednio prenumerowałem "Radioelektronika", ale to czasopismo się popsuło i zrezygnowałem z prenumeraty. Zajmuję się elektroniką i radiotechniką ponad 20 lat jako hobby, w wojsku byłem radiotelegrafistą, odbierałem około 15 grup/min., a obecnie mam tylko CB-radio.
W waszym miesięczniku "Świat Radio" 3/96 opisane jest między innymi radio firmy SONY o symbolu ICF-SW 7600 G, które chcę kupić, tylko mam problem, bo nie wiem gdzie się zwrócić. Próbowałem w Kętrzynie na zamówienie, w Olsztynie w sklepie SONY i bez skutku (mają w ofercie na zamówienie radio ICF-SW 7600 CE). Nie wiem co oznaczają na końcu symbolu litery CE. Proszę o informację gdzie mogę kupić ICF-SW 7600G i jaka jest jego dokładna cena.

Roman Orzoł, Wielewo

Red. Opis ICF-SW7600G znajduje się w poprzednim miesięczniku "Od Radio do Audio" 4/95, który został Panu wysłany pocztą (zgodnie z zamówieniem). ICF-SW 7600G jest do nabycia w sklepie firmowym SONY w Warszawie przy ulicy Grzybowskiej 80/82 - tel. (022) 661 50 08. Cena odbiornika - 699,00PLN.

Na wstępie serdecznie dziękuję redakcji ŚR za pomoc w uzyskaniu informacji na temat radiostacji KF Priboj. Korzystając z okazji chciałbym również przedstawić kilka swoich uwag co do zawartości tematycznej ŚR.
Bardzo dobrze, że w prawie każdym numerze ŚR można znaleźć artykuły opisujące konstrukcje antenowe. Szkoda tylko, że prawie zawsze opisywane są jedynie (dosyć rozpowszechnione i łatwe w wykonaniu) anteny UKF. Brak opisów dobrze pracujących (niekoniecznie prostych w wykonaniu i tanich) anten KF. Jest to przecież bardzo ważny i szeroki temat. Proszę więc, by w serii artykułów "anteny" ukazywały się prezentacje anten na pasma do 30MHz. Swoje uwagi kieruję głównie do samych zainteresowanych, tj. czytelników i operatorów KF. Może w końcu będzie możliwe uzyskanie odpowiedzi na takie pytania jak:
- jaka antena, na jakie pasmo?
- jakie sposoby montażu?
- jak wykonać antenę samodzielnie
- gdzie i w jakiej cenie można nabyć
- jak sprawdza się w użytkowaniu (test anten)

Poza tym miło byłoby, gdyby prezentowany był praktyczny, prosty i niezawodny system obrotowym (rotory) zarówno fabryczny jak i wykonywany przez amatorów.
Drugą i ostatnią sprawą jaką poruszę jest obecnie już nie ukazująca się rubryka: "Jak zostać krótkofalowcem".
Myślę, że pomysł prezentowania porad przygotowujących do egzaminów na licencje krótkofalowca był wyśmienitą rzeczą. Uważam, że 16 części z tego cyklu to jednak za mało dla osób, które mają w swoich planach ubieganie się o licencje, tym bardziej, że tylko 8 ostatnich artykułów o tej treści znalazło się w ŚR. Podejrzewam, że 8 pierwszych części znajduje sie w RA 1...8/95, lecz mnie osobiście bardzo zasmuca fakt, że aby posiadać "komplet" artykułów z tej serii musiałbym wydać ponad 30 zł na zakup w/w miesięcznika. W związku z tym mam prośbę, która mam nadzieję nie nastręczy wielu kłopotów Korporacji AVT. Byłbym wdzięczny za odbitki ksero pierwszych 8 cz. rubryki "Jak zostać krótkofalowcem" i przesłanie ich za pobraniem pocztowym - gwarantuję odbiór przesyłki i pokrycie wszelkich kosztów całej operacji.
Proponuję wznowienie w/w cyklu artykułów, gdyż jest to wielka pomoc dla samouków, którzy z wiadomych względów nie mają dostępu do fachowej literatury (brak na rynku wznowień o tej tematyce) i nie mogą, ze względu na zaabsorbowany czas pracą czy nauką, korzystać z pomocy i zajęć organizacyjnych przez terenowe oddziały i klub PZK. Z góry serdecznie dziękuję za rozważenie moich spostrzeżeń.

Krzysztof Kranc, Sosnowiec

Red. Prosimy czytać ŚR. W każdym numerze będzie coś na temat anten i tych na KF również.
Nosimy się z zamiarem wydania książki (broszury) "Jak zostać krótkofalowcem" w której byłyby zawarte dotychczas opublikowane w RA i ŚR artykuły. Prosimy o ew. propozycje co jeszcze powinna zawierać taka pozycja oraz o przybliżyć nam krąg zainteresowań (proponowany nakład).

Jestem stałym czytelnikiem Waszego, bardzo ciekawego pisma oraz wychodzącego w latach 50. tygodnika "Radio i Świat". Prenumeruję również miesięcznik "Radio" (obecnie Radioelektronik"), w którym to (nr 3/1950) podało spis stacji radiowych oraz ich częstotliwości i miejscowość pracy nadajnika.
Wykaz od tej pory już się zdezaktualizował i nie mogę z niego korzystać.
Wykaz ten obejmował zakres fal średnich i długich jakie się odbiera w radiu tj.:
- średnie - 531 do 1602kHz
- długie - 153 do 279kHz
- UKF - 65 do 108MHz

Andrzej Rosiński, Warszawa

Red. Listę radiostacji anglojęzycznych na falach długich, średnich i krótkich podaliśmy w ŚR 1, 2/95. Listę radiostacji niemieckojęzycznych w ŚR 3/95. Wykaz stacji Polskiego Radia oraz częstotliwości znajduje się w ŚR2/95, zaś pełen wykaz stacji krajowych FM jest w ŚR 1/96. W tym numerze również znajduje się wykaz dotyczący fal średnich. W najbliższych numerach będą kolejne wykazy.

Jestem Waszym, stałym czytelnikiem. "Świat Radio" jest pismem trafionym w dziesiątkę. Zaskoczyliście mnie cyklem artykułów o rozgłośniach radiowych. Artykuł o wykrywaczach metalu też był trafiony, choć przydałoby się opisać szczegółowo choć jeden typ wykrywacza bardziej dokładniej wraz ze schematem ideowym, jeżeli istnieje oczywiście taka możliwość.
Wspaniałym pomysłem jest także prezentowanie schematów różnych transceiverów (nie musicie zamieszczać całości, można wybrać fragment, dający pogląd o nowych rozwiązaniach technicznych).
Seria artykułów o rozgłośniach DX osobiście mnie bardzo zaskoczyła i zaciekawiła, do tej pory nikt nie poruszał tego tematu.
Poziom merytoryczny pisma jest wysoki, ale popełniacie też błędy. Niektóre artykuły są jakby nie dokończone. Musicie pamiętać, że z Waszego pisma wielu młodych ludzi uczy się radiotechniki. Zaprezentowaliście TDO z archaicznym tranzystorem AF139 - gdzie go można kupić. Rozpoczęliście prezentowanie generatorów sygnałowych w.cz. może zamieścicie schemat generatora sygnałowego o częstotliwości przynajmniej 150MHz. Czekam na taki artykuł już od dawna.
Urządzenie powinno się charakteryzować przyzwoitymi parametrami. Oczywiście nie chodzi mi tu o zbudowanie ZPFM3, ale nie powinien to być generator na 2 tranzystorach.
Były też plany opublikowania projektu odbiornika SSB na pasmo 2m, czy coś z tego wyszło, jeżeli nie, to czy nie można ogłosić jak w "Elektronice dla Wszystkich" działu Szkoła Konstruktorów na podobnych zasadach.
- W numerze 7/96 był zamieszczony artykuł pt. "Antena typu J" na pasmo 2-m. Artykuł ten był przedrukiem z miesięcznika "Funk". Autor zastosował do wykonania anteny odcinek kabla typu Twin. Niestety taki kabel w Polsce jest nieosiągalny. Próbowałem wyliczyć sam ten odcinek wykonując go z przewodów energetycznych na rozpórkach, ale nie potrafię. Może redakcja opublikuje jak to zrobić, wtedy artykuł będzie pełny.
- W ostatnim numerze 9 był artykuł pt. "Egzamin.... Egzamin" autor pisze tam, że obowiązuje obecnie 21 znaków z kodu Q w numerze 3/93 był zaprezentowany kod Q w cyklu Poradnik dla początkujących, zostało tam zaprezentowanych 57 znaków, które z nich są obowiązujące?

Życzę Wam dużo udanych artykułów, ale pamiętajcie, że przetłumaczenie artykułu żywcem to nie wszystko.

Z poważaniem Zbyszek Duda, Miłkowice

Red. Schematów ideowych prezentowanych wykrywaczy metali nie będziemy publikować. Nie zostały one nam udostępnione przez firmę Armand. Możemy w przyszłości zamieścić schemat elektryczny; b. prostego wykrywacza do samodzielnego złożenia. Również w najbliższym czasie wrócimy do opisu b. prostego układu TDO, który jest bardzo pożytecznym przyrządem u każdego radioamatora.
Generator na częstotliwość około 150MHz będzie opisywany w Elektronice Praktycznej jako układ z premikserem częstotliwości - dodatkowy klocek do opisywanego tam minitransceivera 80/20m z myślą między innymi o modernizacji układu na pasmo 2m.
Szkoły Konstruktorów na razie nie będziemy uruchamiać, ale podobny cel ma osiągnąć konkurs, który był ogłoszony w ŚR 10/96.
Opis anteny typu J na pasmo 2m znajduje się w dziale "Porady Techniczne". Jest to układ możliwy do odwzorowania nawet przez początkujących radioamatorów. Do wykonania takiej anteny potrzebny jest tylko kawałek płaskiego przewodu symetrycznego TV.
Wszystkie podane znaki Q w ŚR 3/96 są obowiązujące, 21 z nich to znaki najczęściej używane: QRA, QRL, QRM, QRN, QRO, QRP, QRQ, QRS, QRT, QRU, QRV, QRX, QRZ, QSB, QSL, QSO, QST, QSY, QTC, QTH, QTR.

KUPIĘ

Do 1939 roku kupię: radia, lampy radiowe, literaturę o radiu, książki, gazety - czasopisma, foldery, itd., szczególnie polskie. Roman Stinzing, 80-325 Gdańsk 37, skr. poczt. 65, tel. (058) 39-39-45 lub po 17 57-10-45

Kupię CD NAD 502. Mieczysław Bartoszewski, 08-220 Sarnaki, ul. M. Konopnickiej 8A/15.

Kupię 4 szt. rezonatorów piezoceramicznych RF02 465kHz oraz bardzo dokładny opis i schemat minitransceivera Bartek 160,80M. Marek Cheromiński, 26-703 Grabów Stary, Ługi 103.

Kupię fabryczny TX lampowy ze 160M, 100% oryginał wraz ze schematem i instrukcją. Andrzej Bocheń, 14-500 Braniewo, Plac Strażacki 22/12

Kupię maszt od R400, może być niekompletny. Jacek Kaczmarek, 92-538 Łódź, ul. Czernika 1A/55.

Kupię mikrofon stołowy Kenwood MC60 lub MC80, MC85, wkład akumulatorowy do Kenwood TH27-PB-13, tel. (0-89) 15-25-70 po 20.

Kupię modem PK-232, W. Matiszewski, 55-300 Środa Śląska, skr. 51, tel. 071/17-31-92 po 20.

Kupię nr ŚR od 1/95 do 2/96. Marcin Gomółka, 41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Al. Wojska Polskiego

Kupię odbitki Xero artykułów ze ŚR "Jak zostać krótkofalowcem" - części nr 1-8, 11, 13, 15. Cena 11 zł + twoje porto za 11 części. Rafał Purtak, 25-549 Kielce, ul. Toporowskiego 77/44, tel. (041) 314-945.

Kupię pozycję książkową zawierającą schematy odbiorników radiowych, wykonanych przed rokiem 1939. Wojciech Stanek, 81-041 Gdynia, ul. Chylońska 69/85 m 129.

Kupię radiotelefon Handy 2m (1356-174) lub zamienię na skaner Realistic PRO 27 (200zł) + dopłata. Lech Ryblenik, 37-700 Przemyśl, ul. Św. Józefa 4/1, tel. (0-10) 70-73-80 po godz. 20.

Kupię schemat CB Superstar 7000DX. Sprzedam: antenę KF, Mobil Outbacker, Kenwood TR751A, Alinco DJF11, tel. 071/672464. Michał Machowczyk, 50-526 Wrocław, ul. Gliniana 97/3, tel. 0-71/67-24-64.

Kupię TRX Pribój, książki i materiały o tematyce krótkofalarskiej (poradniki operatora i konstrukcje anten KF, itp.) Krzysztof Kranc, 42-540 Sosnowiec, ul. Starzyńskiego 26, skr. poczt. 34

Kupię TRX WNP "Pribój". Andrzej Bocheń, 14-500 Braniewo, Plac Strażacki 22/12

Kupię sprawny radiotelefon ZEW na pasmo 300MHz. Ryszard Borowski, 70-704 Szczecin, ul. Pastelowa 4, tel 0-91 606-519.

Kupię TRX "Wolna" lub "Kontur". Kupię również "Antenabook", "Handbook". Radosław Leśkiewicz, 21-400 Łuków, ul. Żeromskiego 18.

Kupię TRX FM 3013/9 Radmor na pasmo UKF - przestrojony lub nie - "Murzynek", kupię uszkodzone TRXy. FM/SSB lub FM - Portable lub mobil, kupię inst. obsługi ICW2A. Robert Szarek, 38-400 Krosno, ul. Krasickiego 5/16, tel. (031) 644-46.

Kupię uszkodzone radio ręczne YAESU FT23R, FT26, ICOM, IS26GXET lub samochodowe IC228(9) oraz modem Packet Radio do IBM. Marek Grzywaczewski, 11-500 Giżycko, ul. Daszyńskiego 13A/9, tel. (0878)73-16.

Kupię wobulator do strojenia odbiorników radiowych. Edward Stasiak, 48-300 Nysa, ul. Mariacka 30/6, tel. (077) 33-74-86.

Kupię wszystko co dotyczy radia przed 1935 rokiem, odbiorniki lampowe, kryształkowe, części, literatura, głośniki, lampy, itd. Eugeniusz Szczygieł, 41-703 Ruda Śląska 3, ul. Smoluchowskiego 36, tel. (032) 483-595, 185-10-80.

Pilnie kupię RDTLF RS6101 lub 6102, dokumentację częstotliwościomierza ZSRR cz-3-24 i RDTLF Palma 142MHz, 3 kanały. Jerzy Wiącek, 59-500 Złotoryja, ul. Kaczawska 4/4, tel. 076-784-684.

Ręczny dwupasmowy transceiver "Standard C 528". Tylko nowy bądź w idealnym stanie. Kupię. Lech Malecki, tel. (022) 39-90-91.

SPRZEDAM

Radiotelefony Radmor FM-3011-44MHz 2 szt. Zamienię na inne z pasma 150MHz lub sprzedam. Jan Mikołajczyk, 56-400 Oleśnica, ul. Klonowa 10a/15.

Selsyny nowe sprzedam, małe, praca 12-110V AC, 12 zł kpl. + opłata pocztowa. Leszek Szewczyk, 38-460 Jedlicze, ul. Trzecieskiego 1 m. 1.

AZ Elektronik oferuje w sprzedaży wysyłkowej:

UWAGA

Uniwersalny Mikroprocesorowy Miernik Częstotliwości

Zestaw składa się z dwóch uruchomionych płytek:
- płytki wyświetlacza 6 LED o wymiarach 80mm X 25mm
- płytki z procesorem o wymiarach 57mm X 60mm

Montaż polega na samodzielnym wykonaniu preskalera z obwodem wejściowym oraz połączeń między płytkami.

- Pomiar częstotliwości w zakresach 0,1 - 30 MHz, 30 - 1500 MHz
- Poprawka uwzględniana w pomiarze częstotliwości (dodawana lub odejmowana - cztery różne poprawki: 9.000, 10.700, 21.400 MHz)
- Poprawki dotyczące rodzaju emisji AM, FM, USB, LSB (dla urządzeń radionadawczych)
- Wybór dokładności pomiaru od 1kHz do 1Hz
- Cena miernika 115zł brutto
- Preskaler podział przez 4 i 64 - 42zł brutto.

AZ Elektronik, ul. Elektronowa 2, 65-001 Zielona Góra, tel. 26-14-97, 26-94-99 w.113, tel. 25-63-98

CB radio

D*A*K ELECTRONICS

OFERUJE:
- RADIOTELEFONY CB: PRESIDENT LINCOLN, ALAN 87, ONWA, ONWA TURBO,
- SPRZĘT DLA RADIOAMATORÓW UKF I KF: YASU - 10FR, ALAN CT180, ALAN CT22, KENWOOD TS 50,
- SPRZĘT DLA FIRM Z PRZYDZIAŁEM CZĘSTOTLIWOŚCI FIRMY MAXON
- DUŻY WYBÓR ANTEN BAZOWYCH I SAMOCHODOWYCH NA RÓŻNE CZĘSTOTLIWOŚCI
- ZASILACZE OD 3A DO 25A, OSPRZĘT

D*A*K ELECTRONICS
IMPORT - HURT - DETAL

00-851 WARSZAWA
UL. WALICÓW 20
TEL. 652-03-14 FAX. 643-69-60

Sprzedam Alana 38 "Dziury" + pokrowiec + ładowarka + akumulatorki 65, stan idealny. Cena 200 zł, płyta AT 286 1MB RAM, cena 30 zł. Jarosław Turzyński, (065) 546-111.

Sprzedam Alana CT145 Hand-TRX-2m (137-174MHz) 0,35-5W, pokrowiec, akumulator, mikrofono-głośnik, stan b. dobry, cena 500 zł. Benon Garstka, 76-004 Sanów, ul. Słowackiego 17a/6, tel. (094) 176-378.

Sprzedam Alana 87 lub zamienię na RANGERA lub Lincolna z dopłatą. Cena Alana 87 - 600 zł. Marcin Rolt, 64-600 Oborniki, ul. A. Krajowej 10/46.

Sprzedam Alinco DJ-580 70/2m DTMF T, SQL AM FM + bateria + ładowarka 119-999MHz. Marcin Musiał, Kielce, tel. kom. 0-90 336-326

Sprzedam Amigę CDTV, 2 joy, 40 dyskietek 1CD i literatura lub zamienię na Alana CT145 albo CT22 (z dopłatą). Jerzy Ćwiaro, 82-200 Malbork, ul. Kotarbińskiego 13 do 3, tel. 72-40-63 kier. (0-55).

SPRZEDAM TRANSCEIVERY

IC 765	IC 738
IC 737	IC 751
IC 735	IC 725

2m/70cm

IC 22	IC W21
IC 2000	IC 3250

Draz inne na zamówienie, możliwość zakupu na raty
GRZEGORZ CHOJNIARZ SP5NOF
tel/fax (0 22) 409-570 w godz. 21-24

Sprzedam Arcom i ważne numery Elektroniki Praktycznej od 10/94 do 6/96. Poszukuję części do PC wszelkiego typu oraz literatury KF. Piotr Rubinowski, 44-100 Gliwice, ul. Rybitwy 13/7.

Sprzedam CB Alan 87, zasilacz 13,5V/8A, antena 5/8 fali, cena 700 zł, Cobra 10 "+", antena Mobil 5/8 fall, cena 150 zł. Adam Strycharz, 45-418 Opole, ul. Bielska 56/3.

Sprzedam CB Radio President Lincoln, zasilacz, wzmacniacz, sel. wywołanie. Cena CB - 1000 PLN. Józef Ober, 44-100 Gliwice, ul. Mickiewicza 26b, tel. (032) 31-97-12 (wiecz. niedz.-czw.)

Sprzedam Duobander samochodowy FM, CW, SSB 2m/70cm firmy FDK, cena 1500 zł. Tadeusz Kwaśniewski, 35-208 Rzeszów, ul. Mikołajczyka 12/47, tel. (017) 630-340

Sprzedam filtry 7x7 każdy typ-1.7zł, poszukuję skali do radia lampowego "Tatry-3281". Marcin Nurzyński, 21-400 Łuków, ul. Kiemickich 23/29.

Sprzedam GPS, opcje - ląd, morze, powietrze w 100% wilgotności. Zasilanie 9-32V, baterie - praca przenośna. INF. SASE. Stanisław Hulok 57-550 Stronie Śl., skr. poczt. 15, tel. 074-141-127.

Sprzedam FT70R, FT708R, Cu4AT-Hanay Fm 70cm, TF470-2M/70cm-Handy Fm, Kenwood TW4100A. 2M/70cm - mobile 5/50W (2m), 5/35W (70cm). Andrzej Rempoła SP8DDU, 37-60 Lubaczów, ul. Kościuszki 104, tel. (010) 32-13-44.

Alaska

TELEKOMUNIKACJA

Radiotelefony CB i UKF
oraz osprzęt firm:
ALAN, MAXON, PRESIDENT
sprzedaż wysyłkowa
hurtowa i detaliczna

81-323 Gdynia ul. Morska 11A
tel. (0-58) 20-55-29
(0-58) 61-26-45

avanti MOTOROLA Authorized Dealer
Rok założenia 1990

SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

IMPORTER ORAZ DYSTRYBUTOR
SKLEP FIRMOWY I KOMIS
SERWIS SPRZĘTU
KILKADZIESIĄT TYPÓW ANTEN
ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI DLA RADIO - TAXI
RADIOTELEFONY I AKCESORIA
firm: ICOM, YAESU
MOTOROLA, COMET, DAIWA, REVEX
SKANERY firm: AOR, YAESU, UNIDEN

TEL. 31-34-52
FAX. 31-54-43

WARSZAWA, ZAMENHOFA 1

Sprzedam: Kenwood: S Cope Monitor: SM220 z przystawką panoramiczną. Tomasz Brejnak, 02-507 Warszawa, ul. Wołoska 82/86 m 79.

Sprzedam miliwoltomierz AC V621, woltomierz V710, EmpFÄngaschaltungen bau i AEg - Aola - Akkord - Atlas - Blaupunkt (Emp - jest to zbiór schematów radiowych około 660 z lat 30-40 bez str. Czyż, J., 98-300 Wieluń, skr. poczt. 31.

Sprzedam lub zamienię na deck Radmora do dużej wieży, 2 radiotelefony FM3001 z pasma 40MHz - sprawne 10W mocy. Jan Mikołajczak, 56-400 Oleśnica, ul. Klonowa 10a/15.

Sprzedam modemy Packet radio do IBM PC/XT/AT oraz Amigi w estetycznej obudowie + przewód RS-232C + dyskietka. Cena 95 zł. Ryszard Kałużny, 58-200 Dzierżoniów, ul. Brzegowa 1-c/3, tel. 074-31-28-57.

Sprzedam odbiornik nasłuchowy 100-429MHz wszystkie emisje, cena 2000 zł, kontakt godz. 20-22, tel. (0-50) 47-22-51. Piotr Szaftan, 82-100 Nowy Dwór Gdański, ul. J. Dąbrowskiego 13/1.

Sprzedam odtwarzacz CD CDP211 Sony 300 zł. Szukam instrukcji obsługi lub schematu do skanera Alan 1. Sebastian Turzyński, 80-627 Gdańsk, ul. Tamka 34/8/8, tel. 350-194.

Sprzedam odtwarzacz firmy Pioneer PD-6700 - uszkodzony laser, cena 200 zł. Józef Bajrak, 46-200 Kluczbork, ul. Ossowskiego 13/g, tel. (077) 18-43-05.

Usługi radiotechniczne
Naprawa sprzętu radiowego KF i UKF
Firm:
Kenwood , Icom , Yaesu , Alinco
Michał Machowczyk ul. Gliniana 97/3
SP6GYS 50-526 Wrocław
tel.(071)67 24 64

Sprzedam Presidenta Lincolna, wzmacniacz mocy Alan - K-1313 dwa mikrofony, cena 400$ oraz modem packet radio, cena 100$. Rafał Dobrowolski, 01-900 Warszawa 118, Po. Box. 26, tel. (022) 669-95-54.

Sprzedam pilnie stację CB-TJ ONWA + skrót do 0,5W + zarejestrowane, antena 1/2, kabel 20m, zasilacz 2..3A, stan bardzo dobry. Rafał Tyszka, 07-400 Ostrołęka, ul. Łęczysk 62A.

Sprzedam płytkę SP5WW Plesley z filtrem XF9B. TRX UW3DI L/1, radiotel. Ton. Ryszard Nazarewski, 52-012 Wrocław, ul. Opolska 16/18, tel. 341-67-58.

Sprzedam radiostację lotniczą AM Karat, cena 150 zł. Stanisław Uzar, 39-300 Mielec, ul. Sękowskiego 6A/11.

Sprzedam schematy i całe instrukcje serwisowe aparatów telefonicznych m.in. Cyfral Veris Eltra, katalog: kap. + zn. Mirosław Glinka, 46-200 Kluczbork, ul. Grunwaldzka 15/13.

Sprzedam stare radia lub zamienię na stary sprzęt fotograficzny. Zenon Goska, 62-300 Września, ul. Kościuszki 66/7.

Wzmacniacz liniowy mocy na pasmo 2m. Wzmocnienie mocy 9-cio krotne. Pwe 200mW do 6W. Uz=13,8V. Cena 170zł. Cezary Janiszewski, Warszawa, tel. 33-83-38

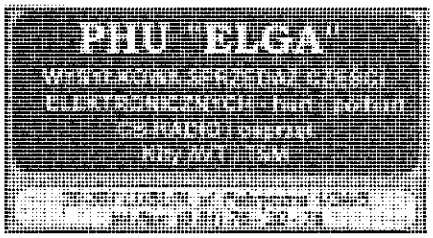
Sprzedam transceiver KF FT757GXII, stan b. dobry, cena 920 USD. Jan Ćwikła, 85-864 Bydgoszcz, ul. Modrakowa 46 m 72.

Sprzedam TRX WG SP5WW do wykończenia, monitor komputera 65 Schneider. Józef Lizakowski, 58-200 Dzierżoniów, ul. Jarzębinowa 1, tel. (074) 31-61-33.

DEKODER Morse'a
- automatycznie odczytuje kod Morse'a, poprzez wbudowany mikrofon,
- odczyt na wyświetlaczu LCD,
- zasilanie - bateria 9V lub zasilacz,
- estetyczna obudowa,
- cena 139 zł (brutto)

"RYNTRONIX"
40-861 Katowice
ul. Gliwicka 228
tel. (0-32) 154 14 46, 154 10 40
fax. (0-32) 154 18 75

DTX KIT



Sprzedam SSB KF transceiver Yaesu model FT180 NAD, 100W oraz watomierz kierunkowy Bird, model 43 Truline z wkładkami. Wojciech Żółtowski, 64-605 Wargowo, Wargowo 1, poznańskie.

Sprzedam TRX Wolna 1,8-30MHz, cena 550 zł lub zamienię na CB Alan 87 ewentualnie na FM 3001 z syntezą 145MHz. Jacek Zajdel SP7QHY, 96-300 Żyrardów, ul. Filipa de Girarda 2/52, tel. 48-53 wew. 434.

Sprzedam tansceiver IC 820H Duobander 144 i 432MHz, emisje CW SSB FM Packet - Radio 9600 BD tel. po godz. 20, (061) 61-61-71

Sprzedam TRX President Lincoln z transwerterem 10m/2m, cena 880 zł. Adam Kamiński, 85-204 Bydgoszcz, Box 20, tel. (052) 724-206.

Sprzedam TRX President Jack: 0..8W AM/FM, SSB 16W + 5i + 10kHz, 26.960.. 27.865MHz, cena 350zł. Kupię TRX KF - pełnozakresowy, CW/SSB. Krzysztof Krans, 42-540 Sosnowiec 15, skr. poczt. 34, ul. Starzyńskiego 26.

Sprzedam transceiver standard C188 RX50-184MHz, RX300-400MHz, TX112-184MHz + mikrofon głośnikowy, cena 960 zł. Alan 38 - 200 zł. Stanisław Barszczewski, 16-504 Maćkowa Ruda, Mikołajewo 34, SQ4CVU.

Sprzedam U-VHF transceiver TS770E 2+70W, FT 690RII, 50MHz, kupię lampy 6P45S (b. ZSRR) nowe. Jerzy Maruszak, 59-320 Polkowice, ul. Ociosowa 76/7, tel. 076-45-33-73.

Packet - Radio

- ✓ Kontrolery TNC2C - 1200/9600 BPS
- ✓ Modemy 9600 BPS
- ✓ Transceivery FM - 432 MHz
- ✓ Płytki drukowane z dokumentacją do TNC2C, modemów G3RUH, Transceiverów FM

PYFFEL automaty cnc

Wojciech Pyffel SP6APV tel./fax 0795-4700 po godz. 20:00
59-700 Bolesławiec ul. Zyg. Augusta 17/20

Packet-Radio

- ❄ **Modemy i kontrolery** do transmisji danych drogą radiową do zastosowań w radiokomunikacji profesjonalnej i amatorskiej
- ❄ **Systemy monitoringu i sterowania** drogą radiową
- ❄ **Systemy alarmowe** z jednoczesnym powiadamianiem drogą radiową, telefoniczną i kablową
- ❄ **Radiotransmitery** do transmisji cyfrowych z prędkościami 1200, 2400 i 9600 BPS na częstotliwości 296.350MHz 420.470MHz
- ❄ **Moduł Pactor** do kontrolerów PK-232, PK-232F
- ❄ Dołączanie do systemu monitoringu radiowego typowych sterowników przemysłowych wyposażonych w protokół MODBUS (i inne)

"MUEL"
ul. Szobera 5
01-318 Warszawa, tel/fax 665-22-55

Sprzedam urządzenie do łączności telefonicznej za pomocą radia UKF, zasięg 20km, cena 600zł, inne propozycje. Jerzy Węglowski, 93-402 Łódź, ul. Pabianicka 194, tel. (0-42) 84-35-53.

Sprzedam Yaesu FT757GX, cena 1300DM lub zamienię na UKF samochodowy lub handy z dopłatą, tel. 059 422357. Andrzej Bukszowany, 76-200 Słupsk, ul. Morcinka 4/2.

Sprzedam wyczynowy TRX KF 6 pasm, 2W, synteza, filtr CW + PA 300W + transwerter 144. W rozl. może być Handy RL 102 lub podobny. Piotr Jędrzejek, 77-424 Zakrzewo, tel. 067-12-75-06.

Sprzedam: wzmacniacz 4421 i tuner AS 642 oraz zestaw satelitarny PACE SR 850 wzmacniacz i tuner firmy Diora. Bogdan Waszko, 31-315 Kraków, ul. Radzikowskiego 66/103.

Wykrywacz metali do poszukiwań złota, skarbów, militariów sprzedam. Wojciech Oksieńczuk, 05-800 Pruszków, ul. Ryszarda 44.

ROŻNE

Poszukuję instrukcji obsługi (lub ksero) radiotelefonu przenaśnego 2m firmy ICOM, model DJ-1F(E), wersja językowa - nieistotna.

ZELPRO & SATTRACK

ZAKŁAD URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH
96-300 ŻYRARDÓW,
ul. A. Tomaszewskiej 25
fax-tel. (0 493) 18-06 lub 26-82

OFERUJE
- ✓ ROTORY DO ANTEN KRÓTKOFALARSKICH
- ✓ OBROTNICE DO ANTEN SATELITARNYCH „LANGSATTRACK"
- ✓ STEROWANIA AUTOMATYCZNE DO ROTORÓW
- ✓ POZYCJONERY AUTOMATYCZNE DO OBROTNIC ANTEN SATELITARNYCH

Rafał Jankowiak, (SQ3DWV), 69-100 Słubice, tel. (0-9558) 2193.

Poszukuję schematu skanera Uniden BC 120XLT. Piotr Kołaczek, 31-127 Kraków, ul. Kochanowskiego 3/3.

Poszukuję schematu rosyjskiego radiotelefonu "Altaj", pokryję wszelkie koszty, proszę o kontakt Jan Bogucki SP5RUJ, 07-300 Ostrów Mazow. ul. Widnichowska 23/3, tel. 0217-52-325.

Proszę o pomoc! Kto ofiaruje rezonatory kwarcowe 2m do Radiotelu "Ton-Simpleks -dipleks", ofiarodawcom dziękuję. Sławomir Maj 25-322 Kielce, ul. Romualda 5/45.

ZAMIENIĘ

Zamienię minidisc Sony z S-M1 (minidisc z nagraniem, radia cyfrowe) oraz tuner DSR za wzmacniacz i kolumny głośnikowe. Jan Kosek, 58-506 Jelenia Góra, ul. J. Kiepury 20/19.

UWAGA KRÓTKOFALOWCY

Producent oferuje zestawy do ATV
- Amatorskiej Telewizji Szybkiej (434.25MHz)

Cena 990 zł (z VAT).
Udzielamy 2-letniej gwarancji.
Dodatkowo oferujemy konwerter.

RYNTRONIX
40-861 Katowice
ul. Gliwicka 228
tel (032) 154-14-46
154-10-40
fax. 154-18-75

RTX

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ W RUBRYCE "RYNEK I GIEŁDA"

1. Bezpłatne ogłoszenia dla osób prywatnych przyjmowane są tylko na oryginalnych blankietach wyciętych z ostatniego numeru „Świata Radio". Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna, wymiany lub innych propozycji. Blankiet (wydrukowany na sąsiedniej stronie) zawiera 120 kratek, które należy wypełniać dużymi literami z zachowoniem odstępów między wyrazomi w postaci jednej pustej kratki. Wypełniony blankiet należy przesłać na adres: „Świat Radio", 00-967 Warszawa 86, skr. poczt. 134.
2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów itp. są płatne. Cena zależy od wysokaści w szpalcie: 10 zł (plus 22% VAT) od każdego rozpoczętego centymetra. Ogłoszenie/reklama może być tylko na szerokość szpalty (56 mm). Reklamy o innych rozmiarach są umieszczane poza rubryką „Rynek i Giełda" i są płatne zgodnie z cennikiem reklam (wysyłanym na życzenie).

Reklamy do tej rubryki mogą być przygotowane przez Zamawiającego w postaci wydruku z drukarki laserowej lub pliku w formacie CorelDrow (tekst zmieniony na krzywe) z próbnym wydrukiem albo pliku w dowolnym edytorze tekstu (także z wydrukiem), jeśli krój czcionek nie jest rzeczą dużej wagi. Mogą być też przygotowane w redakcji (gratis) na podstawie odręcznego szkicu lub maszynopisu. Opracowania te nie będą jednak wówczas uzgadniane z Zamawiającym przed oddaniem do druku.

SR-11

Imię i nazwisko

Adres

40-lecie Instytutu Tele- i Radiotechnicznego

W br. jest obchodzony jubileusz utworzenia w Warszawie placówki naukowo-badawczej o nazwie "Instytut Tele- i Radiotechniczny" (ITR), z siedzibą przy ul. Ratuszowej 11. Poniżej przedstawiamy krótką historię oraz osiągnięcia tej ważnej dla polskiej radiotechniki i elektroniki placówki.

W ostatnich latach ITR przeszedł wiele przeobrażeń i reorganizacji, ale pozostała jego historyczna nazwa oraz lokalizacja. W początkowym okresie głównymi obszarami działalności Instytutu były radiotechnika i telewizja. W miarę upływu lat i rozwoju radia i telewizji przekazywano tę problematykę do innych ośrodków badawczo-rozwojowych, natomiast w działalności Instytutu zaczęły dominować kierunki związane z wybranymi materiałami elektronicznymi, podzespołami biernymi oraz specjalizowanymi technologiami i systemami elektronicznymi. Obecny profil Instytutu wiąże się ściśle z rozwojem tych kierunków działalności.

Historia ITR sięga jeszcze lat przedwojennych, kiedy to najwybitniejszy radioelektronik polski prof. Janusz Groszkowski utworzył w kwietniu 1934 r. w Warszawie, właśnie przy ul. Ratuszowej 11, Państwowy Instytut Telekomunikacyjny - PIT (został również jego dyrektorem). Z przerwą okupacyjną praktycznie do 1951 r. PIT był jedynym w kraju Instytutem naukowo-badawczym zajmującym się tematyką telekomunikacyjną. W tym samym roku Państwowy Instytut Telekomunikacji został podzielony na Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, podległy Ministerstwu Przemysłu Ciężkiego (później Ministerstwu Przemysłu Maszynowego) i na Instytut Łączności, podległy Ministerstwu Poczt i Telegrafów.

Rozwój elektroniki sprawił, że w maju 1956 r. powołano Instytut Tele- i Radiotechniczny, w skład którego weszła część PIT-u oraz Centralne Biuro Konstrukcyjne Telekomunikacji. ITR pozostał przy ul. Ratuszowej 11, natomiast PIT przeniósł się na ul. Poligonową 30.

ITR przejął tematykę teletechniczną, radiotechniczną i technologiczną, podczas gdy PIT kontynuował prace głównie w zakresie radiolokacji i mikrofal.

ITR był ośrodkiem, z którego powstawały później inne jednostki organizacyjne, bądź zasilał istniejące placówki przez przeniesienie do nich niektórych swoich zakładów, i tak:

W 1957 r., po utworzeniu Państwowych Zakładów Teletransmisyjnych, przekazano do tej wytwórni Zakład Teletransmisji Przewodowej ITR, a w dwa lata później wydzielono z Instytutu dwa zakłady: Techniki Łącznościowej oraz Aparatów Telefonicznych, z których utworzono samodzielną jednostkę - Zakład Badań i Studiów Teletechniki (ZBiST).

W 1958 r. powołano fabrykę podzespołów miniaturowych i wzmacniaczy słuchu o nazwie Zakład Podzespołów Radiowych "Omig" (później elementów kwarcowych).

Następnie w 1960 r. drugi zakład doświadczalny został przekazany jako specjalistyczny ośrodek opracowań i produkcji aparatury radiometrycznej do zakładów Eltra w Bydgoszczy .

W 1964 r. trzeci zakład doświadczalny we Wrocławiu, specjalizujący się w dziedzinie cyfrowej techniki pomiarowej, został przekazany do powstającego wówczas Zjednoczenia "Mera".

Od 1961 r. struktura organizacyjna ITR w miarę ustabilizowała się i przetrwała do 1970 r. Rozszerzenie działalności nastąpiło w połowie lat sześćdziesiątych, kiedy to utworzono najpierw zakład a później ośrodek mikroelektroniki hybrydowej, z którym wiązano duże lecz nie spełnione nadzieje. Do bardziej udanych posunięć należało przejęcie w 1972 r. problematyki stosowania ultradźwięków do mycia i zgrzewania. Dziedzina ta istnieje i rozwija się do dnia dzisiejszego.

Bezsprzecznie najpoważniejszy charakter miała reorganizacja przeprowadzona w 1970 r., ponieważ na długie lata ustaliła zasadniczy profil ITR.

W wyniku dokonanej wtedy reorganizacji pozostawiono w Instytucie tylko zagadnienia dotyczące technologii, konstrukcji i miernictwa elektronicznych podzespołów biernych oraz technikę ultradźwięków.

Jednocześnie przekazano do Przemysłowego Instytutu Telekomunikacji zespół zakładów układowo-sprzętowych, zaś do Przemysłowego Instytutu Elektroniki - ośrodek mikroelektroniki hybrydowej.

Ukierunkowanie Instytutu na działalność badawczo-rozwojową w dziedzinie konstrukcji i technologii podzespołów biernych stwarzało możliwość przegrupowania znacznego potencjału naukowo-badawczego na tę najbardziej wówczas zaniedbaną dziedzinę krajowej elektroniki. Określony wtedy profil Instytutu miał obejmować kompleksowe prace nad nowymi konstrukcjami i technologiami rezystorów, kondensatorów, podzespołów magnetycznych, rezonatorów filtrów kwarcowych oraz generatorów wysokostabilnych, obwodów drukowanych, podzespołów stykowych i montażowych, a ponadto zastosowanie techniki ultradźwiękowej do mycia i zgrzewania podzespołów elektronicznych.

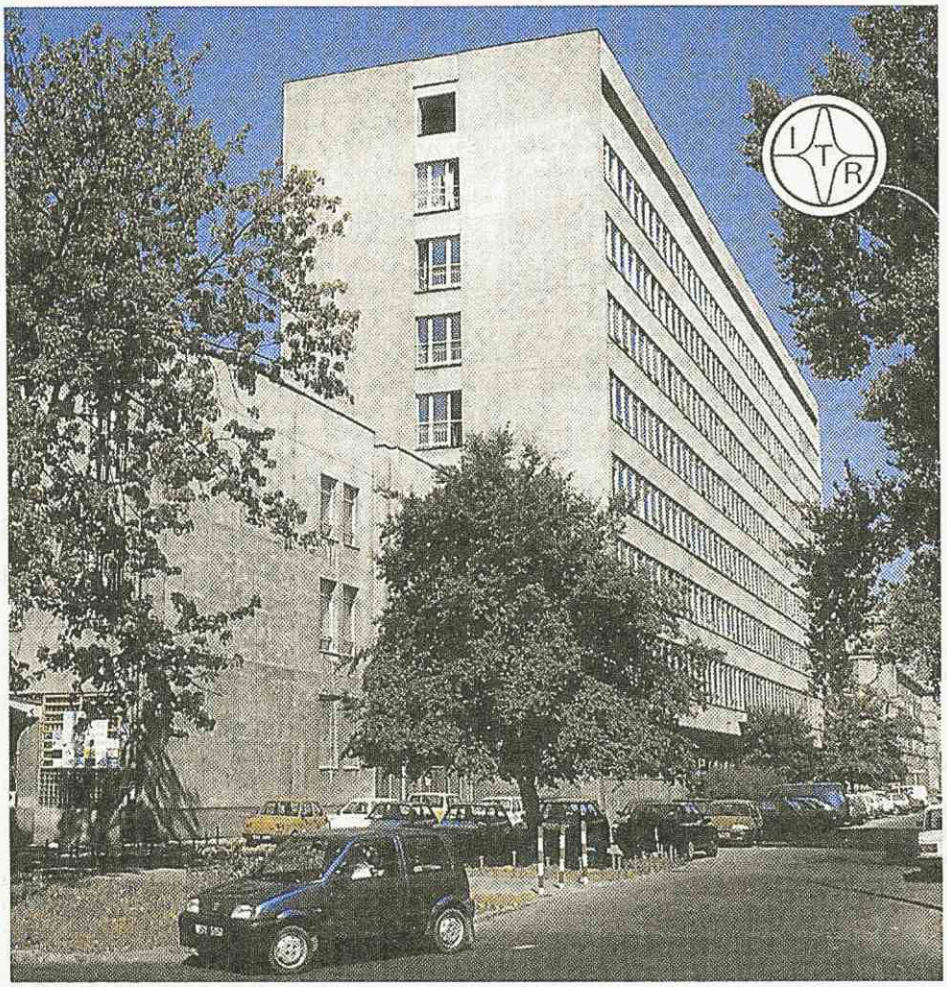
Dzięki Instytutowi powstały opracowania przeznaczone do zastosowania w przemyśle. Dobrym przykładem z początkowego okresu działalności jest opracowana technologia i urządzenia do pirolitycznego wytwarzania rezystorów węglowych, na których oparta była (aż do lat 90.) produkcja rezystorów w zakładach Telpod w Krakowie.

Licencje powodowały nie tylko zmniejszenie popytu na nowe opracowania instytutowe, lecz również rezygnację

Do postaci na trwałe związanych z Instytutem należy zaliczyć profesorów (pięć pierwszych wymienionych osób to Przewodniczący Rady Naukowej):

S. Ryżko, J. Kiliński, B. Paszkowski, E. Danicki, A. Milewski, J. Groszkowski, S. Manczarski, A. Smoliński, W. Nowicki, S. Ryżko, W. Fijałkowski, B. Paszkowski, J. Keller, S. Kielan, J. Kosacki, T. Konopiński, W. Pajewski, A. Wojnar, L. Kędzierski, M. Łapiński, J. Grabowski, A. Sowiński, K. Badźmirowski, S. Ignatowicz, W. Soluch, B. Niemczewski, A. Góral, A. Milewski.

W ostatnim okresie Instytutem kieruje Dyrektor Naczelny (aktualnie **dr inż. Józef Gromek**) z Z-cą ds. Badawczo-Technicznych (aktualnie **mgr inż. Andrzej Nowakowski**).



z zakończonych już opracowań, np. Zakłady A-4 w Gostyninie zrezygnowały z wdrożenia opracowanej w ITR technologii wraz z urządzeniami przeznaczonymi do produkcji stateczników sieciowych z lakierowanej folii aluminiowej, a produkcję tradycyjnych oparto na licencji zakupionej w Hiszpanii.

Od końca lat 60. do początku lat 90. powstało wiele cennych gospodarczo opracowań, których znakomita większość była wdrażana przez przemysł.

Działalność Instytutu nie ograniczała się tylko do prac naukowo-badawczych, ale obejmowała także:

- organizowanie seminariów i konferencji naukowych na wybrane tematy oraz prowadzenie szkolenia technicznego dla pracowników własnych jak i personelu technicznego zakładów przemysłowych
- prowadzenie działalności informatycznej dla potrzeb własnych i przemysłu poprzez wydawanie periodyków ("Prace ITR" i "Podzespoły Bierne") oraz różnych publikacji o charakterze podręczników i przewodników dla konstruktorów i technologów w zakładach przemysłowych
- prowadzenie własnej, nieźle wyposażonej biblioteki technicznej, której księgozbiór udostępniany jest wszystkim zainteresowanym osobom z branży.

ITR współpracował z wieloma wyższymi uczelniami i instytutami PAN na terenie kraju, a głównie z Instytutem Radioelektroniki oraz Instytutem Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej.

Z inicjatywy ITR w 1976 r. uruchomione zostało przez Wydział Elektroniki PW studium podyplomowe w zakresie podzespołów biernych. Wykładowcami byli tam nie tylko pracownicy uczelni, lecz również specjaliści z ITR oraz zakładów produkcyjnych.

Część pracowników Instytutu była i jest wykładowcami na Wydziale Elektroniki PW.

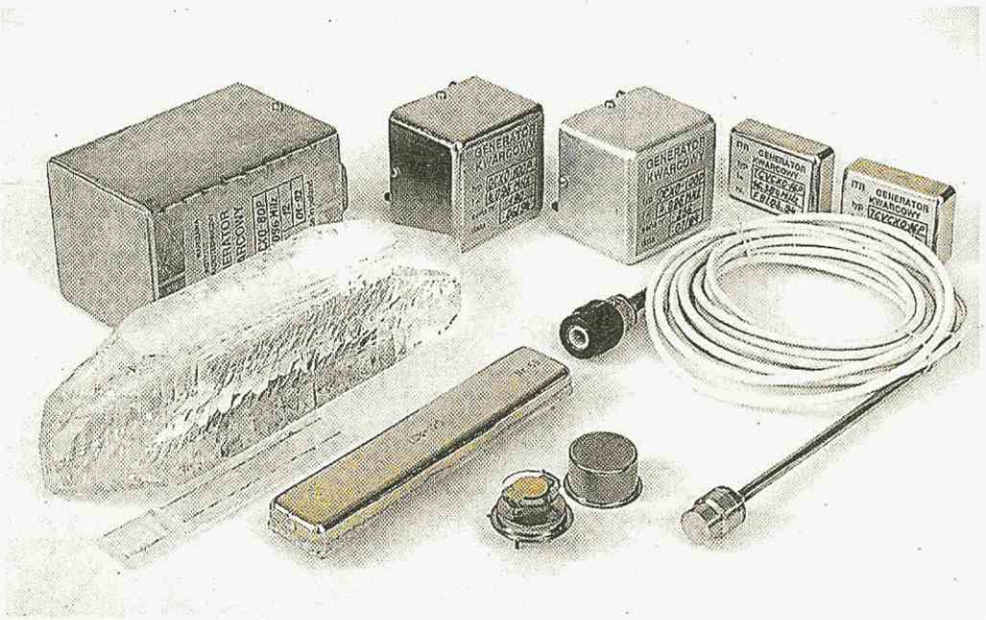
Instytut Tele- i Radiotechniczny współpracował i współpracuje również z szeregiem placówek zagranicznych, z których przede wszystkim trzeba wymienić Centrum Narodowych Badań Naukowych w Besançon (Francja), Instytut Spawalnictwa im. Patona w Kijowie oraz Uniwersytetem w Maine (USA).

Nadejście kryzysu w latach 90. oraz wprowadzone reformy gospodarcze spowodowały rewolucyjne zmiany zarówno w Instytucie, jak i w jego jednostkach nadrzędnych.

Zlikwidowane zostały kombinaty i zjednoczenia, a Instytut podporządkowano bezpośrednio Ministerstwu Przemysłu i Handlu.

Obecnie do podstawowych kierunków działalności ITR należy zaliczyć:

- piezoelektronikę
- obwody drukowane



- wybrane materiały i urządzenia technologiczne dla elektroniki
- montaż powierzchniowy
- technikę ultradźwiękową
- automatyzację i komputeryzację procesów technologicznych i pomiarów.

Największa po wojnie zapaść, jaka dotknęła całą gospodarkę, a w szczególności przemysł elektroniczny, spowodowała nieomal upadek Instytutu.

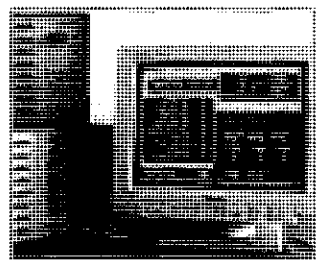
Brak zamówień z przemysłu elektronicznego oraz bardzo skromna w stosunku do potrzeb pomoc finansowa Komitetu Badań Naukowych, zmusiły Instytut do wielostronnych posunięć, a przede wszystkim do:

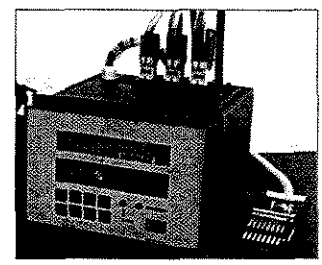
- likwidacji wszystkich nie przynoszących wymiernych efektów ekonomicznych komórek działalności podstawowej i ogólnotechnicznej oraz ograniczenia do najniezbędniejszego minimum administracji i obsługi (zatrudnienie w stosunku do 1989 r. zmalało o ponad 50%)
- intensywnego poszukiwania nowych odbiorców, w tym również spoza przemysłu elektronicznego
- możliwie najoszczędniejszego gospodarowania posiadanymi zasobami.

W związku z tym utworzono placówkę, której obok działalności naukowo-badawczej (zwanej podstawową) przypisano bardzo szeroką gamę innych prac, kryjących się pod enigmatycznymi nazwami działalności ogólnotechnicznej oraz pomocniczej.

Organizacja Instytutu po jego utworzeniu przedstawiała się następująco:

1. Część zasadniczą stanowiły dwa piony działalności podstawowej, w których prowadzono prace naukowo-badawcze. W skład pionów wchodziły specjalistyczne zakłady, dzielące się z kolei na pracownie i stanowiska pracy. W wyniku reorganizacji przeprowadzonej w 1970 r. pozostał tylko jeden pion naukowo-badawczy, który w miarę upływu lat podlegał licznym modyfikacjom, lecz pozostał do dnia dzisiejszego.
2. W skład części drugiej, ogólnotechnicznej i pomocniczej, wchodziło wiele komórek, różnych co do wielkości i specjalizacji. Był tam Branżowy Ośrodek Informacji Techniczno-Ekonomicznej wraz z Biblioteką ITR, Branżowy Ośrodek Normalizacji, Dział Współpracy z Zagranicą, Dział Szkolenia, Redakcja, Dział Wydawnictw (poligrafia), Dział Patentów, Zakład Przyrządów Pomiarowych i Wypożyczalnia Przyrządów.





W żywym organizmie Instytutu wielkości, zakresy prac, a nawet podległości poszczególnych komórek zmieniały się i były różne w pierwszych trzydziestu paru latach. W zależności od koniunktury i okoliczności, liczebność i nazwy komórek ulegały różnym przekształceniom (np. dział zmieniono na sekcję lub stanowiska pracy). Dopiero w ostatnich, kryzysowych czasach, większość z nich uległa całkowitej likwidacji.

3. Na część trzecią składała się rozbudowana administracja, z typowymi dla tamtego okresu komórkami, takimi jak: księgowość, kadry, komórka administracyjno-gospodarcza, zaopatrzenie i magazyny, BHP i ppoż. itp. Liczebność i podległość poszczególnych jednostek zmieniła się (małała) również w czasie.

Z powodu braku dewiz nie wszystkie prace ITR zostały wdrożone, np. latach 60. opracowano i wypróbowano w ITR z doskonałym wynikiem technologię otrzymywania kwarcu syntetycznego. Opracowanie nie doczekało się wdrożenia, ponieważ zabrakło środków na zakup urządzeń produkcyjnych - pieców. Fundusze otrzymał inny ośrodek (zakupiono tam wtedy z USA urządzenia wraz z technologią).

W ostatnim okresie Instytut realizował cztery projekty celowe oraz jeden projekt zamawiany, w którym jako współwykonawcy uczestniczą cztery zakłady branży podzespołowej (Miflex, Polfer, Cerad, Elwa).

ITR jest dostawcą specjalizowanych produktów, które obejmuje szerokie spektrum różnych gałęzi przemysłu:

- piezoelektronika: Siemens, Alkatel, Tomic, Eureka, DGT, Transbit, Teletra-Komtrans, Cecom, C-MAC (Anglia), ARE (Francja),
- materiały: Miflex, Telpod, Curtis, Grundig, Philips, Mikroma, Lumel, Iskra (Słowenia),
- automatyka i miernictwo: ZWAR, elektrociepłownie (Bydgoszcz, Wrocław), cukrownie (Sendzimira, Stałowa Wola, Ostrów), zakłady energetyczne (Ostrołęka, Elektromontaż, Bipnostal), wodociągi (Powiśle) oraz KOLT S.A. i PCO,
- w zakresie płytek drukowanych: Centrit, PIAP, Ortel, Contec, Rawar, ATM, Techson, Polbrit i szereg innych.

W zakresie działalności wydawniczej corocznie jest wydawany periodyk "Prace ITR".

W przeszłości pracownicy Instytutu zostawali laureatami szeregu nagród i wyróżnień, w tym m.in. Ministra Przemysłu Maszynowego, Ministra Obrony Narodowej, Mistrza Techniki i Polskiej Akademii Nauk.

W roku bieżącym twórcy z Instytutu Tele- i Radiotechnicznego, Zakładów Wytwórczych Wysokiego Napięcia i Instytutu Energetyki otrzymali nagrodę II stopnia w Ogólnopolskim Konkursie "Mistrz Techniki - Warszawa 1996" zorganizowanym przez Radę Stołeczną NOT i redakcję "Rzeczpospolitej" za opracowanie nowoczesnych elektronicznych urządzeń wdrożonych w energetyce (MUPASZ, KOSAN).

Zastosowanie urządzeń MUPASZ i KOSAN obejmuje kompleksową obsługę rozdzielni jako całości lub poszczególnego jej pola w zakresie wszystkich funkcji operacyjnych, eliminując dotychczasowe, często elektromechaniczne wyposażenie.

Innowacyjność rozwiązania polega na jego uniwersalności, tzn. umożliwieniu realizacji wszystkich funkcji z zakresu zabezpieczeń rozdzielni średnich napięć przy wykorzystaniu jednego typu urządzenia. Urządzenie MUPASZ, oparte na technice mikroprocesorowej, w połączeniu z systemem KOSAN opartym na technice światłowodowej, daje właśnie takie nieograniczone możliwości.

Kierując się zainteresowaniem czytelników ŚR warto przybliżyć główne osiągnięcia ITR w zakresie piezoelektroniki:

- opracowanie ultrastabilnego generatora z zastosowaniem rezonatora pobudzanego polem równoległym LFE,
- opracowanie zminiaturyzowanego generatora OCXO o bardzo niskim poborze mocy, przeznaczonego zwłaszcza do satelitarnych systemów łączności,
- opracowanie serii generatorów termostatowanych OCXO i przestrajanych TCVCXO,
- opracowanie źródła częstotliwości wzorcowej o zwiększonej niezawodności, synchronizowanego sygnałem z satelitarnego systemu GPS,
- opracowanie nowego typu zminiaturyzowanego kwarcowego czujnika temperatury na bazie rezonatora typu mini Y+5
- opracowanie linii opóźniających dyspersyjnych i rezonatorów z AFP o podwyższonych parametrach technicznych przeznaczonych do zastosowania w systemach radiolokacyjnych nowej generacji.

Janusz Andrzejewski

Autor dziękuje Panom: dyrektorowi Andrzej Nowakowski oraz Henrykowi Półrolczykowi, dzięki którym powstał ten artykuł.

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA

"Elektronika Praktyczna" jest niezwykle popularnym (ponad 100.000 czytelników) miesięcznikiem dla elektroników interesujących się projektowaniem układów i urządzeń elektronicznych - zarówno dla hobbistów jak też dla profesjonalistów.
Podstawowe stałe rubryki pisma to:

- **Projekty AVT**, czyli projekty opracowane w laboratorium AVT, do których są produkowane kity, tj. kompletne zestawy elementów i płytek drukowanych do samodzielnego montażu;
- **Miniprojekty**, czyli opisy układów bardzo łatwych do wykonania;
- **Projekty zagraniczne**, tj. artykuły zakupione z pism zagranicznych;
- **Projekty Czytelników**;
- **Podzespoły** (i ich aplikacje);
- **Sprzęt**;
- **Elektronika, Przemysł, Rynek**, tj. dział poświęcony elektronice przemysłowej.

Cena w kioskach: 4 zł 50 gr

ELEKTRONIKA dla wszystkich

Miesięcznik popularno-naukowy dla początkujących i średnio zaawansowanych elektroników w każdym wieku.
Podstawowym zadaniem EdW jest dostarczenie w bardzo przystępny sposób rzetelnej wiedzy o wszystkim, co jest ważne w elektronice. Funkcje dydaktyczne są realizowane w cyklach obejmujących: podzespoły, układy cyfrowe i analogowe, mikroprocesory, komputerowe programy projektowe itp. Ważną część pisma stanowią artykuły poświęcone historii elektroniki, a także materiały prezentujące ostatnie nowości.
W każdym numerze prezentowanych jest także od kilku do kilkunastu układów do samodzielnego montażu.
Pismo wciąga Czytelnika w praktyczne działania, m.in. dzięki "Szkole Konstruktorów", przedstawiającej praktyczne zadania projektowe wraz z analizą nadesłanych rozwiązań. Szeroki i żywy kontakt z czytelnikami zapewniają działy "Forum Czytelników", "Poczta" oraz "Dodatnie sprzężenie zwrotne", gdzie każdy może zaprezentować swoje konstrukcje, podzielić się doświadczeniami, a także uzyskać odpowiedź na nurtujące go pytania.
EdW ma 80 kolorowych stron i bardzo staranną szatę graficzną.
Cena w kiosku: 3zł 90gr

AUDIO

Audio to ilustrowany miesięcznik dla miłośników sprzętu audio i melomanów, wydawany we współpracy z najlepszymi w tej dziedzinie pismami europejskimi, tj. brytyjskim miesięcznikiem Hi-Fi Choice oraz niemieckimi miesięcznikami STEREOPLAY i AUDIO. Dominują artykuły przedstawiające testy sprzętu audio. Miesięcznik Audio zawiera również listy rankingowe sprzętu, przegląd rynku Hi-Fi, porady eksperta, recenzje płyt i wiele innych stałych rubryk.
Pismo ma wspaniałą oprawę ilustracyjną. Poziom edytorski Audio jest najwyższej próby. Na znakomity końcowy efekt estetyczny składają się: staranne opracowanie graficzne, doskonały papier i wysoka jakość druku.
Cena w kioskach: 4zł 50gr

ESTRADA I STUDIO
wokół muzyki

Miesięcznik *Estrada i Studio* jest adresowany do każdego, kto miał, ma, lub będzie miał czynny kontakt z muzyką. Jest pismem dla amatorów i profesjonalistów w każdej z dziedzin muzyki i dyscyplin ściśle z nią związanych, choć dominują zagadnienia związane z muzyką elektroniczną.
W *EiS* pokazujemy nie tylko jak i na czym się gra, ale w jaki sposób i ile można na tym graniu zarobić. Zwracamy uwagę na pracę organizatorów, menadżerów, producentów i handlowców.
Dzięki stałej współpracy naszego wydawnictwa z redakcjami zagranicznymi, przede wszystkim z amerykańskim pismem **Keyboard**, Czytelnicy otrzymują co miesiąc świeżą porcję fachowej lektury na najwyższym światowym poziomie.
Cena w kiosku 3zł 90gr

Software
NARZĘDZIA PROGRAMY SIECI

LICENCJA Dr Dobb's

"Software" to pierwszy na polskim rynku miesięcznik dla programistów, redagowany na licencji najlepszego pisma dla programistów na świecie - Dr Dobb's Journal (USA).
Bardzo bogata oferta profesjonalnych programów shareware dla programistów. Artykuły poświęcone: programowaniu obiektowemu, technikom C++ i Turbo Pascal, programowaniu baz danych, programowaniu grafiki, programowaniu w Windows, OS/2, Win95, Unix i nie tylko. Narzędzia CASE, nowe techniki, technologie i trendy w programowaniu na świecie, sztuczna inteligencja, sieci neuronowe, programowanie genetyczne, fuzzy logic, programowanie mikrokontrolerów.
Do wszystkich artykułów dostępne pełne kody źródłowe i wynikowe, kompletne biblioteki - zarówno na dyskietkach, jak i poprzez modem.
Cena w kioskach: 4 zł 40 gr
Wersja z CD-ROM: 19 zł 30 gr

ELEKTRONIK ELEKTOR

MIESIĘCZNIK DLA ELEKTRONIKÓW

"Elektor Elektronik" jest przedrukiem licencyjnym największego w świecie miesięcznika dla elektroników hobbistów. Elektor jest redagowany w Holandii równocześnie w czterech językach: angielskim, francuskim, niemieckim i holenderskim. Wersje licencyjne Elektora są wydawane w następujących krajach: Portugalia, Hiszpania, Grecja, Szwecja, Finlandia, Indie, Izrael i Polska. Polska wersja językowa stanowi wybór artykułów z najnowszych materiałów redakcyjnych Elektora dostarczanych w wersjach: niemieckiej, angielskiej i francuskiej. Do publikowanych projektów są oferowane płytki drukowane i podstawowe elementy, szczególnie software w postaci dyskietek, EPROMów, itp.
Cena w kioskach: 4 zł 90 gr

młody technik

Młody Technik jest niezwykle popularnym miesięcznikiem z niemal 50-letnią historią. Ostatnio pismo weszło w okres "drugiej młodości". W Młodym Techniku można znaleźć niemal wszystko o technice, zarówno tej najbardziej awangardowej, jak i wzbudzającej podziw niegdyś, a teraz już historycznej. Profil MT ewoluuje w kierunku interesującym dla majsterkowiczów, modelarzy, jednak nie zrezygnowano z tradycyjnej misji oświatowej tego pisma. Młody Technik jest przeznaczony dla młodzieży interesującej się techniką, czyli głównie dla mężczyzn w wieku od lat 7-miu do 107-miu.
Cena w kiosku: 3zł 50gr

świat radio

Świat Radio jest pierwszym w kraju miesięcznikiem całkowicie poświęconym zagadnieniom radia, CB, krótkofalarstwa. Jest on wydawany we współpracy z międzynarodowym miesięcznikiem "Funk" (Niemcy, Austria, Szwajcaria, Holandia). Dominują artykuły przedstawiające testy sprzętu radio, ponadto pismo zawiera inne stałe rubryki: Przegląd Rynku Radio, Porady Techniczne, Krótkofalowiec, Świat CB, i wiele innych. Czytelnikami tego pisma są zarówno użytkownicy popularnego sprzętu radiowego jak też miłośnicy CB oraz radioamatorzy.
Cena w kiosku: 3zł 90gr

UKŁADY SCALONE KATALOG AKTUALNOŚCI USKA

Seria czterech zeszytów, o objętości 48 stron każdy, jest wydawana co 2 miesiące. Są to następujące tytuły:

- RTV i AV, czyli układy dla sprzętu radiowo-telewizyjnego i audio-video;
- UA, czyli układy analogowe;
- UC, czyli układy cyfrowe;
- µC, czyli układy mikroprocesorowe i pamięci.

Zawartość biuletynów stanowią kompletne opisy parametrów katalogowych i not aplikacyjnych najnowszych i niekoniecznie najnowszych, ale bardzo ważnych i popularnych układów scalonych.
Biuletyny USKA są wydawane w nakładzie kilka tysięcy egz. i sprzedawane w księgarniach oraz w prenumeracie, przy czym cena w prenumeracie jest znacznie niższa.
Cena: 7zł 00gr

PRENUMERATA - zasady na odwrocie!

Odcinek dla poczty

zł gr

słownie złotych

.....groszy jak wyżej

wpłacający

.....

Dokładny adres

.....

Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
Nazwa banku: PKO BP XV O/W-wa
Nr r-ku: 1658-196657-136-11

Datownik

Pobrano opłatę

zł

podpis przyjmującego

Odcinek dla banku

zł gr

słownie złotych

.....groszy jak wyżej

wpłacający

.....

Dokładny adres

.....

Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
Nazwa banku: PKO BP XV O/W-wa
Nr r-ku: 1658-196657-136-11

Datownik

Pobrano opłatę

zł

wypełnić na odwrocie

Odcinek dla posiadacza rachunku

zł gr

słownie złotych

.....groszy jak wyżej

wpłacający

.....

Dokładny adres

.....

Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
Nazwa banku: PKO BP XV O/W-wa
Nr r-ku: 1658-196657-136-11

Datownik

Pobrano opłatę

zł

wypełnić na odwrocie

Odcinek dla wpłacającego

zł gr

słownie złotych

.....groszy jak wyżej

wpłacający

.....

Dokładny adres

.....

Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
Nazwa banku: PKO BP XV O/W-wa
Nr r-ku: 1658-196657-136-11

Datownik

Pobrano opłatę

zł

podpis przyjmującego

Przedpłata

skrót nazwy pisma

roczna

półroczna

kwota zł.

po raz pierwszy

kontynuacja

Zasady prenumeraty

1. Przyjmujemy zamówienia na prenumeratę:
 miesięczników -
 - Audio **AU**
 - Elektor Elektronik **EE**
 - Elektronika Praktyczna **EP**
 - Elektronika dla Wszystkich **EdW**
 - Estrada i Studio **EiS**
 - Młody Technik **MT**
 - Software **SW**
 - Software z dyskietką **SWD**
 - Software z CD-ROM **SWCD**
 - Świat Radio **SR**
2. Dla miesięczników proponujemy dwie *możliwości:*
 - **prenumeratę roczną**
 - **prenumeratę półroczną**

 przy czym prenumerata jest przyjmowana od najbliższego numeru po otrzymaniu przelewu przez wydawnictwo. Należy koniecznie zaznaczyć, czy jest to kontynuacja prenumeraty, czy też pierwsza wpłata, aby uniknąć podwójnej wysyłki.
3. Dla dwumiesięczników USKA proponujemy tylko prenumeratę roczną, na 6 numerów wydawanych w roku 1996, przy czym można dokonać wyboru dowolnych tytułów spośród *4 serii tematycznych tego biuletynu.*
4. W cenę prenumeraty jest wliczony koszt przesyłki.
5. Ponieważ docierający do nas odcinek przekazu jest traktowany jako zamówienie, prosimy o bardzo wyraźne napisanie **DRUKOWANYMI LITERAMI** na wszystkich odcinkach przekazu: imienia, nazwiska i dokładnego adresu z kodem pocztowym. Prosimy o dokładne wypełnienie obu stron przekazu.
6. Gwarantujemy wysłanie wszystkich zamówionych i opłaconych numerów bez konieczności dopłaty w przypadku wzrostu ceny pisma.
7. Aby zaprenumerować jedno z naszych czasopism (lub kilka jednocześnie) należy wpłacić na nasze konto bankowe odpowiednią kwotę, wyliczoną za pomocą poniższej tabelki.

	Roczna			Półroczna		
EP	4,3zł x 12	=	51,6zł	4,5zł x 6	=	27,0zł
EE	4,7zł x 12	=	56,4zł	4,9zł x 6	=	29,4zł
SW	4,1zł x 12	=	49,2zł	4,4zł x 6	=	26,4zł
SWD	9,2zł x 12	=	110,4zł	10,4zł x 6	=	62,4zł
SWCD	14,0zł x 12	=	168,0zł	18,3zł x 6	=	109,8zł
AU	4,2zł x 12	=	50,4zł	4,5zł x 6	=	27,0zł
SR	3,7zł x 12	=	44,4zł	3,9zł x 6	=	23,4zł
MT	3,3zł x 12	=	39,6zł	3,5zł x 6	=	21,0zł
EdW	3,7zł x 12	=	44,4zł	3,9zł x 6	=	23,4zł
EiS	3,7zł x 12	=	44,4zł	3,9zł x 6	=	23,4zł

Przedpłata

Przedpłaty na:
— **numery archiwalne pism wydawanych przez AVT**
— **odbitki ksero artykułów z pism zagranicznych**
(dotyczy rubryki Świat Hobby w Elektronice Praktycznej)

można realizować na blankietach prenumeraty, dokonując odpowiednich wpisów w pustych prostokątach na wszystkich czterech odcinkach przekazu. Należy wyraźnie wpisać skrót tytułu pisma i jego numer oraz kwotę równą ilości zamawianych egzemplarzy x cena.

Ceny numerów archiwalnych:

Elektronika Praktyczna

EP '93	2,80 zł/egz.
EP 1 - 4/94	3,20 zł/egz.
EP 5 - 12/94	3,60 zł/egz.
EP 1 - 10/95	3,90 zł/egz.
EP 11/95 -8/96	4,50 zł/egz.
Rocznik EP '93	28,60 zł/egz.
Rocznik EP '93 w oprawie	33,60 zł/egz.
Rocznik EP '94	36,60 zł/egz.
Rocznik EP '94 w oprawie	41,60 zł/egz.
I półrocze EP '95	18,40 zł/egz.
II półrocze EP '95	19,00 zł/egz.
I półrocze EP '95 w oprawie	23,40 zł/egz.
II półrocze EP '95 w oprawie	24,60 zł/egz.

Elektor Elektronik

EE od nr 1/93 do 4/96	4,20 zł/egz.
EE5/96 do 9/96	4,90 zł/egz.

Od radio do audio

RA 1 - 8/95	3,60 zł/egz.

Audio

Audio 1 - 3/95, 1-9/96	4,50 zł/egz.

Świat Radio

SR 1 - 3/95, 1-4/96	3,60 zł/egz.
SR 5-9/96	3,90 zł/egz.

Elektronika dla Wszystkich

EdW 1-8/96	3,90 zł/egz.

Software

SW 1 - 10/95	3,50 zł/egz.
SW 11/95 - 8/96	4,40 zł/egz.

Software z dyskietką

SW+D 1/95 - 10/95	9,50 zł/egz.
SW+D 11/95 - 8/96	10,40 zł/egz.

Software z CD-ROM

SWCD 5/96 - 8/96	19,30 zł/egz.

USKA

USKA od 5/92 do 10/93	10,8 zł /egz.
USKA/RTV i '94, '95	5,50 zł/egz.
USKA/Analogowe '94, '95	5,50 zł/egz.
USKA/Cyfrowe '94, '95	5,50 zł/egz.
USKA/µC '94, '95	5,50 zł/egz.
USKA 1996 (UA, UC, µC, RTV)	7 zł/egz.

UWAGA! Kompletne roczniki można zakupić z 50% rabatem (patrz oferta na kartoniku)!

Odbitki ksero z artykułów streszczanych w rubryce Świat Hobby (SH) EP

Pierwsza strona 2,- zł,
każda następna - 20 gr.
Należy wpisać:
SH poz. (nr) w EP (Nr) - kwota

PRENUMERATA ZAGRANICZNA

czasopism wydawanych przez AVT

Ceny prenumeraty zagranicznej (w markach niemieckich):

	roczna	półroczna		roczna	półroczna
Elektronika Praktyczna	48DM	30DM	Software + CDROM	192DM	120DM
Elektor Elektronik	56DM	35DM	Audio	56DM	35DM
Estrada i Studio	45DM	28DM	Świat Radio	45DM	28DM
Software	48DM	30DM	Młody Technik	45DM	28DM
Software + dyskietka	124DM	78DM			

Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism, należy wpłacić odpowiednią kwotę na konto:

AVT-Korporacja Sp. z o.o., ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

Bank **PKO BP XV O/W-wa, Al. Jerozolimskie 7, 00-950 Warszawa**

Nr konta .. ***1658-196657-136 SWIFT CODE BPKO PL PW***

Prosimy o wyraźne zaznaczenie, czy jest to prenumerata roczna, czy półroczna, oraz o napisanie miesiąca rozpoczęcia prenumeraty. Do ceny prenumeraty należy doliczyć koszty przesyłki pocztowej:
- Europa - 3 DM za 1 egz.
- Ameryka Pn, Pd, Afryka, Azja - 8 DM za 1 egz.
- Australia - 14 DM za 1 egz.

Schematy serwisowe

W związku z licznymi pytaniami Czytelników o schematy serwisowe radiotelefonów VHF, UHF, CB informujemy, że takie schematy złożono w dwóch grubych książkach po około 500 stron. Będą one wkrótce do nabycia w sieci handlowej AVT. Poniżej podajemy kompletny spis schematów.

Część 1

STANDARD
YAESU
ICOM

SCHEMATY SERWISOWE

Alan
Cobra
Midland
Lafayette
Prezydent

Część 1

ASAHI
Mod. ACT 4023
BELKOM
Mod. LS-20XE
BRAUN
Mod. LT470
Mod. SE400
Mod. SE401
CTE
Mod. ALAN CB 747
Mod. ALAN CX 333
Mod. ALAN K 350 BC
Mod. ALAN 34 S
Mod. ALAN 67
Mod. ALAN 69
Mod. ALAN 88 S
TG 632
Mod. 747
Mod. 1600
Mod. INDIANAPOLIS
Mod. ALAN 38
Mod. ALAN 555-PETRUS
COBRA
Mod. 21 DYNASCAN
Mod. 29 LTD
Mod. 70 LTD
Mod. 142 GTL
Mod. 19 LTD CLASSIC
COLT
Mod. BLACK SHADOW SSB
COURIER
Mod. CARAVELLE II
Mod. CONQUEROS II
DIGITEK
Mod. DK 40
ELBEX
Mod. 80 CH
ENDURO
Mod. 120
FANON
Mod. SFT 900
Mod. T 909 ISLSUE A
FDK
Mod. MULTIPAN II
Mod. PALM IV
HANOIC
Mod. 2305
HY GAIN
Mod. HY GAIN (V) 2787
ICOM
Mod. IC-02/A
Mod. IC002/AT
Mod. IC-02/E
Mod. IC-ML1
Mod. IC-240
Mod. IC-245E
Mod. IC0255E
INNO HIT
Mod. CB 292
Mod. CB 294
Mod. RT 413
Mod. RT 923
INTEKL
Mod. AM34
Mod. FM800
Mod. M340
IRRADIO
Mod. MC700
Mod. MCB-22
KALGAN
Mod. KALGAN
KANDA TSUSHIN KOGYO
Mod. CB 75
KYOKUTO DENSHI
Mod. FM 50-10LA
Mod. FM 144-10LA
MAXON
Mod. MCP 150 A telefono
MILAG
Mod. OSCAR 70
PACE
Mod. CB 155
LAFALYETTE
Mod. COM-PHONE 23
Mod. DYNA-COM;6
Mod. HB 23
Mod. HB 700
Mod. LMS 45
MARKO 3
MICRO 723
MIDLAND
Mod. 13/700
Mod. 13/774
Mod. 13/861
Mod 13/862 B
Mod. 77/861
Mod. 4001
Mod. 77/102
PEARCE-SIMPSON
Mod. BOBCAT 23 D
Mod. SUPER PANTHER DX
PHASE LOCKED LOOP
Mod. 40 C
POLMAR
Mod. BT 2304
Mod. UX 1000
PREZYDENT
Mod. GRANT 120
Mod. JAXCON
Mod. TELLSLALT SSB 100
REALISTIC
Mod. TRC 9
Mod. TRC 24
Mod. TRC 61
RMS
Mod. K680
Mod. 341
ROYCE
Mod. 639
SATURN
Mod. M-5028
SBE
Mod. LCM-8P telefono
Mod. 43 CB THOUC-COM 40
SHARLP
Mod. CB 500 UB
MOd. CB 800 A
SK
Mod. 515
SOMMERKAMP
Mod. FT 277 E
Mod. FT 227 E modifiche
Mod. FTC 2010
Mod. TS 340 DX
Mod. ST 600 G
Mod. TS 630
Mod. TS 740
Mod. TS 1608G
SOUND AIR
Mod. 80 CHAM
SPARTAN
Mod. 23 CHAM/SSB
STANDARD
Mod. SR-C 1400
SURVEYOR
Mod. CB 2300
Mod. CB 2600
TELSAT
Mod. SSB 50
Mod. 925
TENKO
Mod. DF 96
Mod. 23+
TIGER
Mod. 23 B
TITAN
Mod. TITAN IV
TOKAI
Mod. MICRO MINI 23
Mod. PW 200G
XTAL
Mod. XCCB 5
Mod. XSSB 10
YAESU
Mod. BC 30
Mod. FT 7 B
Mod. FT 101 E
Mod. FT 101 E modifiche
Mod. FT 202 R
Mod. FT 207 R
Mod. FT 207 R modifiche
Mod. FT 901 D
Mod. FTC 1123
Mod. FTC 2300
ZETAGI
Mod. BV 131
ZODIAC
Mod. M-2705 FM

Część 2

STANDARD
KENWOOD
YAESU
ICOM

SCHEMATY SERWISOWE

Alan
Cobra
Midland
Lafayette
Prezydent

Część 2

CTE MIDLAND
Mod. ALAN 18
Mod. ALAN 27
Mod. ALAN 28
Mod. ALAN 33
Mod. ALAN 44
Mod. ALAN 48
Mod. ALAN 61
Mod. ALAN 87 (555)
Mod. ALAN 92
Mod. ALAN 98 PLUS-MODE
Mod. ALAN 100
Mod. ALAN 540
Mod. ALAN VHF CT 145
Mod. 76/860
Mod. 77/102
Mod. 77/106
Mod. 77/800
Mod. 77/825
Mod. SSB 350
Mod. CTE 1600-VHF
Mod. CTE 1800-VHF
COLT
Mod. EXCALIBUR 2000
COURIER
Mod. CLASSIIC III°
Mod. SPARTAM PLL 40
PRESIDENT
Mod. LINCOLN
Mod. JACKSON
Mod. VALERY
Mod. PC 44
SUPER STAR
Mod. 360FM
Mod. 2200 AM/FM/SSB
Mod. 3600
TELMAR
Mod. MA-105
TOKAI
Mod. TC 5007
Mod. TC 1001
STANDART-VHE
Mod. C 1818
Mod. C 112E
Mod. C 150
Mod. C 500 E
DUAL BANDER
Mod. C5608
COBRA
Mod. 19 PLUS
Mod. 20 PLUS
Mod. 146 GTL
ICOM
Mod. IC735
YAESU-UHF
Mod. FT 23R
Mod. MH 118 (MICXFT23R)
Mod. MH 18 (MICXFT23R)
Mod. FT 212RH
Mod. FT 26
Mod. FT 415
Mod. FT 2400H
Mod. FT 212
HF
Mod. FT 747 GX
ZODIAC
Mod. M5140
Mod. P200 S
Mod. P3003
Mod. MIMI 6
Mod. M5036
Mod. M5040
INTEK
Mod. FM 548 SX
Mod. 4030
Mod. P230
Mod. HANDRYCOM 40/S
Mod. 544S
Mod. FOX90
Mod. GT777
Mod. 500 S
Mod. 19 PLUS
Mod. 20 PLUS
Mod. 39 PLUS
Mod. 200 PLUS
Mod. GALAXY SATURN
Mod. GALAXY URANUS
VHF
Mod. TH 21E
Mod. TH 25A/AT/E
Mod. TH 205/A/AT/E
Mod. TH 215A/E
Mod. TR 7400 A
Mod. TM 201 A
Mod. TM 221 A
UHF
Mod. TH 45/E/A/AT
Mod. TH 405 E/A/AT
Mod. TH 415E/A
Mod. TH 421
DUAL BANDER
Mod. TH 75
RICEVITORI
Mod. R 5000
UNIDEN
Mod. PRO 510
PAN HARDY
GENERAL ELECTRIC
Mod. TRC 21G
REALISTIC
Mod. 3-5804
SZTABO
Mod. SH 8000
DNT
Mod. COCPIT 4012
Mod. EURD 4012
Mod. STRATO 7
FINE TONE
Mod. TNC 506
HANDIC
Mod. 15
Mod. 36
Mod. 230
Mod. 235
Mod. 2305
IRRADIO
Mod. MC 34
Mod. MC 700
Mod. MCB 22
RICEVITORI
Mod. INTERNATIONAL 877/s
LAFAYETTE
Mod. HA 420
Mod. HAWAII
Mod. WISCONSIN
Mod. PRO 2000
Mod. TEXAS
Mod. COLORADO
Mod. INDIANAPOLIS
Mod. DAYTON
Mod. SPRINGFIELD
Mod. KANSAS
Mod. DYNA 40
Mod. EXPLORER
Mod. PETRUSSE
LARRY
Mod. INTERNATIONAL 3
MAXOM
Mod.4A
PACIFIC
Mod. SSB 800
PALOMAR
Mod. SSB 500
POLMAR
Mod. UX 3000
Mod. SHUTTLE
RANGER
Mod. AR 3300
SBE
Mod. SIDEBANDERY
SOMMEBKAP
Mod. TS 5025
Mod. TS 340
SOUND-AIR
Mod. S 330
AMPLIFICATORI CB
Mod. BIAS 280
Mod. BIASA 305
Mod. ZETAGIB 300 PS
Mod. ZETAGIBV 2001 MK 3
Mod. CB W. ANG

W tej chwili nie możemy określić ceny wyżej wymienionych schematów. Będzie ona zależała od ilości zamówień. Zamówienia prosimy kierować na adres AVT (Dział Handlowy): 01-900 Warszawa 118, skr. poczt. 72, tel./fax: (022) 35 67 67, 35 66 88.

BYLC AWARD

this certifies that

SPECIMEN

operator of
Amateur Radio Station

SPECIMEN

has submitted satisfactory evidence of having heard or worked
Belgian YL's in accordance with the award rules

Date

Award Number

President

Award Manager

BYLC

BELGIUM YOUNG LADIES CLUB

BELGIUM YOUNG LADIES CLUB

BYLC